

PENGEMBANGAN E-LKPD PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA

Shalsabilla Octania Liesandra^{1*}, Nurafni²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: shalsabillaoctanialiesandra26@gmail.com ^{1*}
nurafni@uhamka.ac.id ²⁾

Received 28 June 2022; Received in revised form 04 August 2022; Accepted 25 September 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui terkait proses dari pengembangan produk E-LKPD dan (2) Mengetahui kualitas serta kelayakan produk E-LKPD dalam mata pelajaran matematika materi geometri datar berbasis etnomatematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), dengan model penelitian pengembangan ADDIE. Penelitian ini dibuat dengan merujuk pada studi sebelumnya. Melihat dari studi pendahuluan, masih banyak guru yang mengalami kendala dalam menyiapkan media pembelajaran berbasis teknologi. Pada penelitian ini dilakukan uji validasi oleh ahli materi dan ahli media serta uji kelayakan produk oleh guru dan siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara dan survei dengan menyebarkan angket melalui *GoogleForm*. Analisis data yang digunakan yaitu deskriptif persentase. Dari hasil analisis ditunjukkan data sebagai berikut; pada uji validasi oleh ahli media diperoleh 82,5% dengan kriteria “Sangat Valid”, pada uji validasi oleh ahli materi diperoleh 74,31% dengan kriteria “Valid”, pada uji kelayakan produk oleh guru SDN 08 Lubang Buaya yang kemudian diperoleh 87,3% dengan kriteria “Sangat Layak” dan pada uji kelayakan produk oleh siswa (kelompok kecil) diperoleh 80,36% dengan kriteria “Sangat Layak” dan pada siswa (kelompok besar) diperoleh 84,82% dengan kriteria “Sangat Layak”. Penelitian memiliki kontribusi untuk meningkatkan literasi matematis serta interaksi edukatif antara siswa dengan guru terutama pada saat pembelajaran secara daring.

Kata kunci: E-LKPD, Matematika, Etnomatematika, Geometri datar, R&D, ADDIE

Abstract

This study aims to (1) determine the process of developing E-Student Worksheets products and (2) determine the quality and feasibility of E-Student Worksheets products in ethnomathematics-based flat geometry subjects. This study uses a research and development (R&D) approach, with the ADDIE development research model. This research was made by referring to previous studies. According to the preliminary study, there are still many teachers who experience problems in preparing technology-based learning media. In this study, validation tests were carried out by material experts and media experts as well as product feasibility tests by teachers and students. Data was collected by using interview and survey techniques by distributing questionnaires through GoogleForm. Analysis of the data used is a descriptive percentage. The results of the analysis show the following data; in the validation test by media experts, it was obtained 82.5% with the "Very Valid" criteria, in the validation test by material experts it was obtained 74.31% with the "Valid" criteria, in the product feasibility test by the SDN 08 Lubang Buaya teacher which was then obtained 87, 3% with the "Very Feasible" criteria and in the product feasibility test by students (small group) 80.36% obtained with the "Very Feasible" criteria and for students (large group) 84.82% obtained with the "Very Feasible" criteria. Research has contributed to improving mathematical literacy as well as educational interaction between students and teachers, especially during online learning.

Keywords: E-StudentWorksheets, Mathematical, Ethnomathematics, Flat Geometry, R&D, ADDIE



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

PENDAHULUAN

Pembelajaran jarak jauh (*Study From Home*) mengharuskan guru untuk mampu dalam mengadakan inovasi lebih lanjut terkait media bahan ajar (Anggraini, Utami, Santi, & Gery, 2020) meskipun pada praktiknya tentu akan menemukan beberapa tantangan seperti akses internet yang terbatas dan lainnya (Hanifah Salsabila, Irna Sari, Haibati Lathif, Puji Lestari, & Ayuning, 2020). Pembelajaran jarak jauh dilaksanakan sebagai solusi atas keterbatasan jarak, tempat dan waktu saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung (Abidin, Hudaya, & Anjani, 2020). Dalam implementasi media pembelajaran, guru harus memperhatikan terkait aspek media yang digunakan yang tentunya menyesuaikan dengan rencana pembelajaran (Nurahman, Widodo, Ishafit, & Saulon, 2019).

Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memberikan dampak positif diantaranya yaitu dapat meningkatkan motivasi, rasa percaya diri, dan faktor tersebut dapat memberikan pengaruh dalam upaya peningkatan minat dan prestasi belajar siswa (Iasha, Sumantri, Sarkadi, & Rachmadtullah, 2018). Namun saat ini masih banyak guru yang mengalami kendala dalam menyiapkan media pembelajaran berbasis ICT, sehingga guru hanya menjelaskan materi dengan menggunakan metode konvensional yang tentunya akan membuat siswa menjadi mudah jenuh (Nurhalimah, Suhartono, & Cahyana, 2017). Padahal media pembelajaran merupakan kunci utama dalam pembelajaran dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa (Nurafni, Siswanto, & Azhar, 2018).

Berdasar masalah dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan

salah satu media berbasis multimedia interaktif berupa E-LKPD dengan *software* yang digunakan yaitu *Live Worksheets*. E-LKPD merupakan bagian dari E-Learning / LKPD berbasis elektronik/internet dalam mendukung kegiatan belajar siswa (Farkhati & Sumarti, 2019). Pada LKPD berisi mengenai tugas yang harus dikerjakan oleh siswa yang biasanya terdapat petunjuk atau prosedur untuk menuntaskan pekerjaannya dan dengan berdasarkan kompetensi dasar yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran (Septian, Irianto, & Andriani, 2019).

Pada penggunaannya LKPD memberikan manfaat agar peserta didik dapat mengembangkan konsep, dapat melatih menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, sebagai acuan bagi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang dalam hal ini menggunakan implementasi konsep etnomatematika yang memiliki peran penting dalam mengintegrasikan gagasan siswa untuk meningkatkan keterampilan sosialnya (Umbaryati, 2016).

Lebih lanjut, merujuk pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, berdasarkan penelitian (Faiziyah, 2021), hasil penelitian tersebut yakni melalui penggunaan LKS berbasis etnomatematika, siswa dapat meningkatkan kelancaran berpikir, keluwesan berpikir, elaborasi, dan orisinalitas sebagai aspek yang diukur dalam kreativitas. Berdasarkan kuesioner yang diisi oleh 27 siswa, kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika sebelum melalui pembelajaran etnomatematika 68,30%, sedangkan dengan diadakannya lembar kerja siswa berbasis etnomatematika,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

keaktivitas siswa dalam pembelajaran menjadi 76,00%. Dengan ini persentase meningkat sebesar 17, 91%. Khususnya terkait dengan E-LKPD pada materi yang serupa, berdasarkan penelitian (Prastika & Masniladevi, 2021), pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* sudah terbukti valid, praktis, dan efektif di dalam penggunaannya untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar dan hal tersebut didasari pada perolehan hasil dari uji validasi sebesar 87,68 % dengan kategori sangat valid. Hasil uji rata-rata praktikalikasi dari respon guru dan peserta didik saat uji coba *one to one* dan *small group* sebesar 95,83% dengan kategori sangat praktis. Adapun hasil uji efektivitas dari perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau 5,94361 > 2,262 menggunakan taraf signifikan 5%.

Dari kedua penelitian pendahuluan tersebut diketahui bahwa pada penelitian pendahuluan pertama, LKPD dengan berbasis etnomatematika tetapi belum terintegrasi elektronik sehingga menjadi kurang efektif ketika diterapkan pada saat pembelajaran jarak jauh berlangsung. Dan pada penelitian tersebut materi etnomatematika diterapkan pada jenjang Sekolah Menengah, sedangkan penelitian ini berfokus pada jenjang Sekolah Dasar. Pada penelitian pendahuluan yang selanjutnya, produk LKPD pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar yang digunakan sudah berbasis elektronik, tetapi materi yang dirancang masih sebatas pada pembelajaran matematika sekolah dasar seperti biasa dan belum adanya keterpaduan dengan pendekatan seperti etnomatematika, sehingga memungkinkan kontekstual pada materi matematika kurang dapat dirasakan khususnya pada saat

pembelajaran secara daring. Maka dari itu, pengembangan produk E-LKPD dengan implementasi konsep etnomatematika dalam materi geometri merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di SD/MI.

Berdasarkan hal di atas maka rumusan masalah yang didapat dalam penelitian ini yaitu ; (1) Bagaimana proses dari pengembangan produk E-LKPD dalam mata pelajaran matematika materi geometri datar berbasis etnomatematika ? (2) Bagaimana kualitas serta kelayakan produk E-LKPD dalam mata pelajaran matematika materi geometri datar berbasis etnomatematika ? Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui terkait proses pembuatan produk E-LKPD serta kualitas dan kelayakan produk E-LKPD dalam mata pelajaran matematika materi geometri datar berbasis etnomatematika.

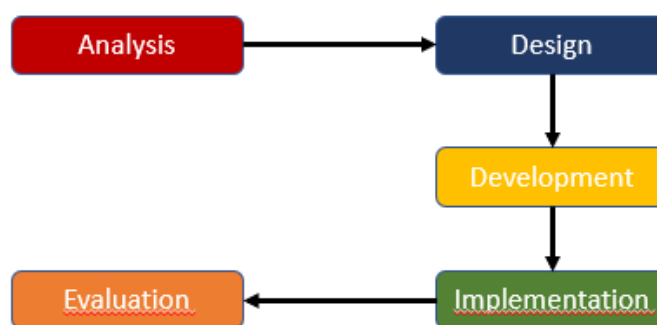
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*), dengan model penelitian pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Bagan dari pengembangan produk dengan model yang digunakan (ADDIE) ditunjukkan pada Gambar 1. Adapun penjelasan terkait bagan tersebut, yaitu pada tahapan **analisis** (*Analysis*) peneliti melakukan analisis kurikulum dan materi pembelajaran yang akan diterapkan dalam media. Kemudian tahap **desain** (*Design*) dilakukan desain E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan aplikasi desain

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

Canva dan *Live Worksheets*. Lalu tahap **pengembangan** (*Development*) dilakukan pengembangan produk E-LKPD dengan memadukan materi geometri datar yang telah diperoleh dari berbagai bahan ajar matematika dengan pendekatan etnomatematika, untuk kemudian dilakukan penilaian oleh ahli media dan ahli materi. Pada tahap **implementasi** (*Implementation*)

selanjutnya E-LKPD dilakukan uji di Sekolah tujuan dan dinilai terkait kelayakannya oleh guru kelas dan siswa. Pada tahap **evaluasi** (*Evaluation*) dilakukan penilaian dari yang telah ditugaskan kepada siswa terkait dengan media yang digunakan serta angket yang telah disebar pada siswa.



Gambar 1. Model ADDIE

Pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan survei. Instrumen berupa kuesioner yang akan disebar dan diisi oleh responden melalui aplikasi *GoogleForm*. Adapun responden yang terlibat dalam penelitian ini yaitu 1 orang ahli media, 2 ahli materi, 1 guru kelas dan 23 siswa kelas IV di SDN 08 Lubang Buaya.

Tabel 1. Data Interval Skala Likert

Interval %	Kriteria
0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak (STL)/ sangat tidak valid (STV)
20% - 39,99%	Tidak Layak (TL) / tidak valid (TV)
40% - 59,99%	Kurang Layak (KL) / kurang valid (KV)
60% - 79,99%	Layak (L) / valid (V)
80% - 100%	Sangat Layak (SL) / sangat valid (SV)

Dalam kuesioner ini menggunakan skala *Likert* (*item Favorable*) dengan rentangan 1 – 5. Untuk persentase keseluruhan dari setiap pernyataan dapat disajikan melalui tabulasi data (Tabel 1) dengan ketentuan yang diadaptasi dari Sugiyono (2013). Untuk teknik analisis yang digunakan dalam menguji validasi materi serta kelayakan produk yang didapat melalui ahli materi, ahli media, respon guru dan siswa kelas IV, yakni dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Feri & Zulherman, 2021):

$$P = \frac{\sum f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase validasi

$\sum f$ = Jumlah skor hasil pengumpulan data

n = Skor maksimal

Pada penelitian pengembangan ini juga memerlukan tambahan berupa masukan seperti kritik dan saran/masukan dari ahli media, ahli

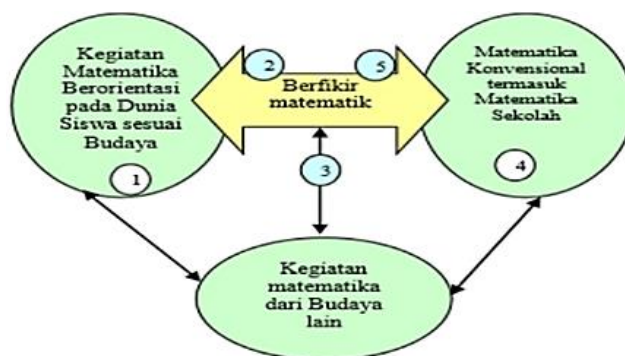
DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

materi, peserta didik serta guru kelas IV sebagai bahan evaluasi media serta materi ke depannya yang juga disematkan di dalam *GoogleForm* dalam bentuk kuesioner terbuka sebagai bahan perbaikan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan **analisis** (*Analysis*) peneliti melakukan analisis kurikulum dan materi pembelajaran yang akan diterapkan dalam media yaitu mata pelajaran matematika materi geometri datar berbasis etnomatematika pada kebudayaan daerah setelahnya melakukan analisis kebutuhan (Oktafiani, Nulhakim, & Alamsyah,

2020) dengan mewawancarai guru kelas IV serta dengan melihat aktivitas/perilaku siswa kelas IV di SDN 08 Lubang Buaya kemudian peneliti melakukan perancangan terkait konten dalam media yang akan digunakan. Dalam hal ini peneliti menerapkan konsep pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dikarenakan agar pembelajaran matematika dapat lebih bermakna khususnya dalam hal pengenalan budaya di sekitar daerah. Adapun kerangka satuan kurikulum etnomatematika dapat ditunjukkan pada gambar 2. (Rahmawati Z & Muchlian, 2019).



Gambar 2. Kerangka satuan kurikulum etnomatematika

Seperti yang ditunjukkan pada gambar kerangka satuan kurikulum etnomatematika tersebut, dapat dijelaskan terkait sintaks dari pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Pertama, kegiatan matematika diadakan dengan melibatkan pengalaman siswa dengan berdasarkan kebudayaan di daerahnya, kemudian, melalui berpikir matematika, siswa juga melakukan kegiatan matematika dengan mempelajari kebudayaan lainnya, sehingga dengan begitu siswa dapat saling mengenal kebudayaan satu sama lain dengan kebudayaan temannya. Dan terakhir pendidik dapat mengaitkan kegiatan matematika budaya dengan matematika

konvensional atau materi matematika yang biasa diajarkan di lingkup Sekolah Dasar.

Pada tahap **desain** (*Design*) dilakukan desain E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika Tahap desain ini yaitu ; penentuan judul serta petunjuk penggunaan E-LKPD, materi pokok/ kompetensi dasar, menyusun materi pembelajaran, pembuatan tugas/langkah kerja dan penilaian (Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, & I Made Citra Wibawa, 2021).

Pada tahap **pengembangan** (*Development*) dilakukan pengembangan produk E-LKPD dengan mengintegrasikan materi geometri datar

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

yang telah diperoleh dari berbagai bahan ajar matematika yang relevan dengan pendekatan etnomatematika dan dilakukan penyesuaian pada pembelajaran matematika di kelas IV sebagai realisasi dari apa yang telah dirancang pada tahap sebelumnya (Anafi, Wiryokusumo, & Leksono, 2021). Setelah itu terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk mendapatkan hasil berupa kritik dan saran/masukan terkait kualitas bahan ajar dari validator kedua aspek tersebut.

1) Penilaian media E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika oleh ahli media.

Berdasarkan hasil uji validasi penilaian ahli media diperoleh saran/masukan sebagai berikut; “Secara keseluruhan media sudah baik dan menarik, hanya saja pada ukuran tulisan dan jenis *font* harus diperbaiki lagi agar lebih mudah terbaca dan animasinya akan lebih baik jika juga terdapat

penambahan berupa audio, karakter di dalam media sebaiknya jangan dibuat dengan lebih menarik”. Skor penilaian dari ahli media diperoleh sebesar 82,5% yang ditunjukkan pada Tabel 2. terkait persentase validasi dari tabel uji oleh ahli media, diperoleh hasil berdasarkan aspek berikut ; Pada aspek kesesuaian konten diperoleh persentase sebesar 80% dengan kriteria “Sangat Valid” dalam hal ini konten dalam media sudah sesuai dengan jenjang kelas IV yang meliputi capaian pembelajaran dan indikator pembelajaran. Pada aspek kesesuaian tampilan diperoleh persentase sebesar 87,5% dengan kriteria “Sangat Valid” dalam hal ini pembuatan tampilan media dinilai sudah sesuai dengan konten dari E-LKPD. Pada aspek penerapan software diperoleh persentase sebesar 80% dengan kriteria “Sangat Valid” hal ini berarti media E-LKPD praktis dalam penggunaannya dan efektif membantu siswa dalam meningkatkan berpikir kreatif matematisnya (Subakti, Marzal, & Hsb, 2021).

Tabel 2. Hasil validasi oleh ahli media

Aspek	Indikator	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Kesesuaian konten	1	80%	Sangat Valid
Kesesuaian tampilan	2,3,4,5,6,7,8 dan 9	87,5%	Sangat Valid
Penerapan Software	10	80%	Sangat Valid
Rata-rata		82,5%	Sangat Valid

Dari nilai rata-rata yang diperoleh secara keseluruhan dari ahli media menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD pada materi geometri datar berbasis etnomatematika dapat menciptakan pembelajaran matematika yang menarik seperti dengan adanya

penambahan berupa fitur di dalam media pembelajaran dan juga pembuatan tugas kelompok yang interaktif dengan berbagai model pengerjaan seperti *connect the dots*, *fill the blank*, *make a match*, dan *puzzle*.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

2) **Penilaian materi pada media E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika oleh ahli materi.**

Berdasarkan dari penilaian yang diperoleh dari uji validasi materi, mendapatkan kritik dan saran/masukan sebagai berikut: “Pada penggunaan bahasa pada E-LKPD sebaiknya dibuat lebih sederhana agar mudah dimengerti oleh siswa kelas IV, pada pembuatan materi keliling dan luas sebaiknya terdapat pemisah antar halaman sehingga tidak digabungkan dalam satu halaman, dalam pembuatan materi

sebaiknya lebih diperjelas lagi terkait metode induktif yang diawali dengan menunjukkan sejumlah kondisi tertentu lalu kemudian di dapat satu kesimpulan yang utuh melalui apa yang diamati”. Hal tersebut sejalan dengan penelitian dari (Winarso, 2014), “atau dengan menggunakan metode deduktif yakni metode berlogika dari hal-hal yang bersifat general menuju pada hal yang lebih spesifik”, hal ini sejalan dengan penelitian (MS & Fauzi, 2021). Skor penilaian dari ahli materi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil validasi oleh ahli materi

Aspek	Indikator	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Materi	1,2,3,4,5,6,7	77,14%	Valid
Kontekstual	8	70%	Valid
Konsep Etnomatematika di Sekolah Dasar	9	70%	Valid
Rata-rata		74,31%	Valid

Berdasarkan hasil persentase uji materi pada tabel di atas, di dapat nilai yang ditinjau dari beberapa aspek berikut; Pada aspek materi diperoleh persentase 77,14% dengan kategori “Valid” bahwa materi yang disajikan sudah disusun dengan akurat, pada aspek kontekstual diperoleh 70% dengan kriteria “Valid” bahwa materi yang disajikan dinilai mampu melibatkan komponen lingkungan (kebudayaan) sekitar, pada aspek konsep materi geometri datar dengan pendekatan etnomatematika di Sekolah Dasar diperoleh persentase 70% dengan kriteria “Valid” bahwa konsep materi berbasis etnomatematika layak diterapkan. Nilai persentase keseluruhan

dari validasi materi adalah 74,31% dengan kriteria “Valid” menjadi dasar bahwa materi yang disajikan di dalam media yang dikembangkan dinilai mampu meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa (Santoso, Yulia, & Rusliah, 2020), namun dengan beberapa perbaikan seperti masukan yang sudah dijabarkan sebelumnya oleh ahli materi untuk kemudian ditindak lanjuti peneliti sebelum produk diujikan di Sekolah tujuan.

Pada tahap **implementasi (Implementation)** saat hasil terkait kualitas bahan ajar sudah diketahui dan dinyatakan layak digunakan, selanjutnya E-LKPD dilakukan uji di Sekolah tujuan (Wahyugi & Fatmariza, 2021) dan menemukan hasil bahwa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

produk E-LKPD materi geometri dengan berbasis etnomatematika dan dengan dilengkapi fitur pada E-LKPD seperti video pembelajaran, animasi berbasis teks dan berbagai model pengerjaan soal berkelompok yang unik mampu membuat siswa lebih memahami materi yang diajarkan.

1) Penilaian uji kelayakan E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika oleh guru

Pada tahap ini uji kelayakan pengembangan produk akan dilakukan di Sekolah tujuan dan hasil dari kegiatan ini didapat dari data kuantitatif hasil uji kelayakan produk oleh guru. Produk E-LKPD berbasis Etnomatematika dinilai melalui tinjauan dari aspek visual, isi materi serta aspek bahasa dan tulisan. Kemudian media

yang telah dibuat dilakukan penilaian oleh guru dari SDN 08 Lubang Buaya dengan data yang diperoleh dalam bentuk kuesioner kelayakan produk dan saran/masukan dari guru kelas IV. Dari penilaian hasil uji kelayakan produk oleh guru, diperoleh kritik dan saran/masukan sebagai berikut; “Secara keseluruhan berdasarkan dari aspek yang ditinjau sudah sangat baik, untuk materi matematika berbasis etnomatematika yang disajikan sudah dapat menarik minat siswa untuk berpikir lebih kritis dan pembelajaran menjadi lebih kontekstual, hanya saja tingkat kesulitan soal sebaiknya lebih dikurangi dengan menyesuaikan materi matematika kelas IV yang sebenarnya. Terkait dengan produk yang dikembangkan agar dapat lebih dipertahankan dalam penerapannya”.

Tabel 4. Hasil uji kelayakan produk oleh guru

Aspek	Indikator	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Visual	1,2,3	93,33%	Sangat Layak
Isi Materi	4,5,6,7,8,9,10	88,57%	Sangat Layak
Bahasa dan tulisan	11 dan 12	80%	Sangat Layak
Rata-rata		87,3%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil dari persentase penilaian uji kelayakan produk oleh guru pada Tabel 4. diperoleh nilai yang ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut; pada aspek visual diperoleh persentase 93,33% dengan kriteria “Sangat Layak”, pada aspek isi materi diperoleh persentase 88,57% dengan kriteria “Sangat Layak” dan pada aspek bahasa dan tulisan diperoleh persentase 80% dengan kriteria “Sangat Layak”, dengan persentase keseluruhan dari aspek yang

diperoleh yaitu 87,3% dengan kriteria “Sangat Layak” yang menunjukkan bahwa E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika dapat membantu guru dalam mengusahakan suatu ide kreatif dan inovatif khususnya dalam pengadaan bahan ajar berbasis ICT sebagai inovasi dalam pembelajaran, karena usaha tersebut nantinya dapat membangun kreatifitas siswa dalam pembelajaran matematika(Miatun & Nurafni, 2019).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

2) Penilaian uji kelayakan E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika oleh siswa

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi dan juga uji kelayakan oleh guru, dan telah dilakukan revisi, selanjutnya pada E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika dilakukan uji kelayakan yang dilakukan secara dua tahap yang

pertama uji coba pada kelompok kecil dan selanjutnya pada kelompok besar dengan subjeknya yaitu siswa di kelas IV SDN 08 Lubang Buaya. Pada uji coba dalam kelompok kecil memerlukan sebanyak 6 orang siswa dan uji coba kelompok besar yaitu sebanyak 23 orang siswa dalam satu kelas. Kemudian diperoleh hasil pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil uji kelayakan produk oleh siswa (Kelompok kecil)

Aspek	Indikator	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Kualitas Software	1,2,3	77,77%	Layak
Kesesuaian materi	4,5,6	83,33%	Sangat Layak
Visual	7,8	80%	Sangat Layak
Rata-rata		80,36%	Sangat Layak

Pada uji coba kelompok kecil dalam Tabel 5. aspek kualitas *software* diperoleh persentase 77,77% dengan kriteria “Layak.” aspek kesesuaian materi diperoleh persentase 83,33% dengan kriteria “Sangat Layak”. Pada aspek visual diperoleh persentase 80% dengan kriteria “Sangat Layak”. Persentase keseluruhan dari aspek yang

ditinjau diperoleh sebesar 80,36% dengan kriteria “Sangat Layak” menunjukkan bahwa media yang dibuat sudah memenuhi kriteria dan layak untuk diimplementasikan pada kelompok besar dengan adanya sedikit perbaikan untuk penyempurnaan produk.

Tabel 6. Hasil uji kelayakan produk oleh siswa (Kelompok besar)

Aspek	Indikator	Persentase rata-rata (%)	Kriteria
Kualitas Software	1,2,3	82,31%	Sangat Layak
Kesesuaian materi	4,5,6	83,47%	Sangat Layak
Visual	7,8	88,69%	Sangat Layak
Rata-rata		84,82%	Sangat Layak

Setelah media dan materi dilakukan uji coba pada kelompok kecil, dan melalui proses perbaikan produk,

terakhir produk diuji cobakan kepada siswa kelompok besar dengan hasil dari persentase penilaian uji kelayakan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

produk pada Tabel 6. terdapat peningkatan pada masing-masing persentase dari beberapa aspek sebagai berikut; pada aspek kualitas *software* diperoleh persentase 82,31% dengan kriteria “Sangat Layak”, menunjukkan bahwa kualitas *software* dinilai sudah baik oleh siswa jika digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri datar, pada aspek kesesuaian materi diperoleh persentase 83,47% dengan kriteria “Sangat Layak”, menunjukkan bahwa materi yang di buat sudah baik dan interaktif dengan menyesuaikan pembelajaran di kelas IV dan pada aspek visual diperoleh persentase 88,69% dengan kriteria “Sangat Layak”, menunjukkan bahwa tampilan pada E-LKPD yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik siswa di kelas IV . Persentase keseluruhan dari aspek yang ditinjau diperoleh sebesar 84,82% dengan kriteria “Sangat Layak” pada uji coba kelompok besar, hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika dinilai menarik oleh siswa dan pada penggunaannya dapat meningkatkan interaksi edukatif yang lebih maksimal dalam pembelajaran dan dengan adanya pengayaan tersebut pembelajaran menjadi tidak hanya terfokus pada ranah kognitif saja, mengingat masing-masing dari siswa memiliki kelebihan lainnya seperti pada ranah afektif dan psikomotorik(Djannah, Zulherman, & Nurafni, 2021).

Pada tahap **evaluasi** (*Evaluation*) dilakukan penilaian dari apa yang sudah ditugaskan kepada siswa terkait dengan media yang digunakan serta angket yang telah disebarakan pada responden (siswa) (Purnama & Pramudiani, 2021), sehingga dengan begitu diperoleh hasilnya sebagai acuan untuk

mengetahui apakah tujuan pembelajaran sudah terpenuhi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini memiliki kontribusi untuk meningkatkan literasi matematis serta interaksi edukatif antara siswa dengan guru terutama pada saat pembelajaran jarak jauh sebagai hasil dari pembelajaran yang kontekstual, yang berarti media E-LKPD berupa materi geometri berbasis etnomatematika mampu memberikan kebebasan berpikir siswa karena siswa belajar matematika melalui pengalaman dari lingkungan (budaya) sekitar sehingga dengan begitu siswa mampu mengaplikasikan teori matematika lebih mudah, dengan ini tentunya pemahaman seputar materi geometri siswa tidak hanya sebatas pada konsep saja dan seiring berjalannya waktu kemandirian belajar matematika siswa akan semakin bertambah. Melalui penelitian dan pengembangan ini E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika telah diuji terkait kualitas dari produk yang dinilai layak digunakan ditinjau dari aspek materi dan aspek media. Jika dilihat dari penilaian ahli media, ahli materi serta uji kelayakan oleh guru dan siswa, media E-LKPD materi geometri berbasis etnomatematika mendapat kriteria yang baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan E-LKPD materi geometri datar berbasis etnomatematika dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika khususnya di kelas IV SD. Saran untuk penelitian selanjutnya, agar menggunakan media, metode serta objek kebudayaan lainnya yang lebih bervariasi sebagai pengayaan dari penelitian sebelumnya.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Hudaya, A., & Anjani, D. (2020). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 131. <https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.7659>
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development Institut*, 9(4), 433–438.
- Angraini, W., Utami, A., Santi, P., & Gery, M. I. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz untuk Tematik dalam Pembelajaran Jarak Jauh Kelas III Di SDN Kebayoran Lama Utara 07 Pagi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 2–10. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/senmaslit/article/view/8839>
- Djannah, M., Zulherman, & Nurafni. (2021). Kahoot Application for Elementary School Students: Implementations of Learning Process from Distance during Pandemic period of COVID 19. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012121>
- Faiziyah, N. (2021). Ethnomathematics: Mathematics in Batik Solo. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1720. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1720/1/012013>
- Farkhati, A., & Sumarti, S. S. (2019). Implementasi Manajemen Pembelajaran Kimia Berbantuan E-Lkpd Terintegrasi Chemoentrepreneurship Untuk Menganalisis Soft Skill Siswa. *Chemistry in Education*, 8(2), 24–28.
- Feri, A., & Zulherman. (2021). Development of nearpod-based e module on science material " energy and its changes " to improve elementary school student learning achievement. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), 165–174.
- Hanifah Salsabila, U., Irna Sari, L., Haibati Lathif, K., Puji Lestari, A., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188–198. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138>
- Iasha, V., Sumantri, M. S., Sarkadi, S., & Rachmadtullah, R. (2018). Development Media Interactive Learning in Education Pancasila and Citizenship Education to Improve Tolerance of Students in Elementary School. *Proceedings of the Annual Civic Education Conference 251(Acec)*, 311–314.
- Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, & I Made Citra Wibawa. (2021). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas Iv Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301–311. https://doi.org/10.23887/jurnal_pen_das.v5i2.476
- Miatun, A., & Nurafni, N. (2019). Profil kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya kognitif reflective dan impulsive. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 150–164.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

- <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26094>
- MS, A. H., & Fauzi, A. H. (2021). Analisis kendala pemahaman bahasa untuk mengembangkan kemampuan bernalar matematika siswa. *Media Pendidikan Matematika*, 9(2), 61. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i2.4236>
- Nurafni, Siswanto, R. D., & Azhar, E. (2018). Development of geometry materials based on scientific approach for junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012002>
- Nurahman, A., Widodo, W., Ishafit, I., & Saulon, B. O. (2019). The Development of Worksheet Based on Guided Discovery Learning Method Helped by PhET Simulations Interactive Media in Newton's Laws of Motion to Improve Learning Outcomes and Interest of Vocational Education 10th Grade Students. *Indonesian Review of Physics*, 1(2), 37. <https://doi.org/10.12928/irip.v1i2.776>
- Nurhalimah, S. R., Suhartono, S., & Cahyana, U. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Sifat Koligatif Larutan. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(2), 160–167. <https://doi.org/10.21009/jrpk.072.10>
- Oktafiani, D., Nulhakim, L., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash pada Kelas IV. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 527–540.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614. Retrieved from <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/3817>
- Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2440–2448. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1247>
- Rahmawati Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(1), 59–67. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i1.56>
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1249–1264. Retrieved from [| 2509](https://www.j-</p></div><div data-bbox=)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5560>

- cup.org/index.php/cendekia/article/view/629/339
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>
- Wahyugi, R., & Fatmariza, F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793. Retrieved from <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/439>
- Winarso, W. (2014). Membangun Kemampuan Berfikir Matematika Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Induktif, Deduktif Dan Induktif-Deduktif Dalam Pembelajaran Matematika. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.58>