

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA LONGKANGAN DALAM MATERI BANGUN RUANG KELAS VI SD

Aqil Abdillah Faqih

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
aqil.20044@mhs.unesa.ac.id

Drs. H. Budiyono, S.Pd., M.Pd

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
budiyono@unesa.ac.id

Abstrak

LKPD berbasis etnomatematika merupakan sebuah inovasi alat bantu dalam pembelajaran yang dari segi spesifikasinya diintegrasikan dengan kebudayaan yang ada di sekitar peserta didik. LKPD berbasis etnomatematika merupakan sebuah alternatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi volume bangun ruang kelas VI SD karena LKPD ini dapat menciptakan suasana belajar yang baru dan pemahaman bermakna bagi peserta didik. Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan tahapan dalam pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dan mengevaluasi kelayakan media yang meliputi kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Penelitian pengembangan menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan mode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Kelayakan LKPD berbasis etnomatematika didasarkan pada uji validasi materi sebesar 84% dan uji validasi media sebesar 93,3%. Hasil analisis *pretest-posttest* melalui perhitungan N-Gain memperoleh nilai sebesar 0,70 dengan ketercapaian pemahaman materi sebesar 82,35%. Selanjutnya, hasil angket respon peserta didik mendapatkan hasil dengan persentase sebesar 91,76%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika masuk dalam kriteria valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, Etnomatematika.

Abstract

Ethnomathematics-based LKPD is an innovative tool for learning which in terms of its specifications is integrated with the culture around the students. Ethnomathematics-based LKPD is an effective alternative in increasing students' understanding of building volume material in class VI elementary school because this LKPD can create a new learning atmosphere and meaningful understanding for students. This development research aims to describe the stages in developing ethnomathematics-based LKPD and evaluate the suitability of the media which includes validity, effectiveness and practicality. Development research uses the Research and Development (R&D) type with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) mode. The feasibility of ethnomathematics-based LKPD is based on a material validation test of 84% and a media validation test of 93.3%. The results of the pretest-posttest analysis using the N-Gain calculation obtained a value of 0.70 with an achievement of understanding the material of 82.35%. Furthermore, the results of the student response questionnaire obtained results with a percentage of 91.76%. Based on the results of this research, it can be concluded that the ethnomathematics-based LKPD is included in the valid criteria and is suitable for use in learning.

Keywords: Development, LKPD, Etnomatematika.

PENDAHULUAN

Menurut E.B Tylor (1832-1917) budaya adalah suatu keseluruhan kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, keilmuan, adat istiadat dan kemampuan lain serta kebiasaan yang diperoleh oleh individu sebagai anggota masyarakat (Sarumaha, 2023). Oleh karena itu, dengan penjelasan ini, kebudayaan diidentifikasi sebagai hasil kreasi manusia dalam beragam bentuk, dipersepsi sepanjang perjalanan sejarah

sebagai warisan umat manusia. Kebudayaan senantiasa berkembang, mengalami transformasi, dan memberikan arahan kepada manusia dalam menghadapi transisi dari era tradisional ke era modern. Kehadiran kebudayaan yang mapan dapat dipertahankan apabila individu dan komunitas masih mampu menerapkan prinsip-prinsip penghargaan terhadap budaya. Upaya pengkulturan ini umumnya digalakkan melalui pendidikan. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari upaya pemberdayaan kebudayaan karena kebudayaan sejalan dengan konsep

sebelumnya. Pengaruh pendidikan merentang dari jenjang sekolah dasar hingga menengah atas, sehingga penyuluhan tentang kebudayaan dapat diintegrasikan dalam proses pendidikan (Halidin, 2022).

Salah satu kabupaten yang berada daerah Provinsi Jawa Timur yang memperlihatkan variasi tradisi dan karakteristik khususnya adalah Trenggalek. Trenggalek mencirikan dirinya dengan beragam tradisi yang mencakup praktik seperti tiban, megengan, longkangan, dan lainnya. Dalam beberapa tradisi tersebut, terdapat nilai-nilai budaya yang perlu diperjelas. Upacara adat ini secara rutin diadakan dan diperaya oleh sebagian besar penduduk Trenggalek tahun demi tahun, seperti contohnya dalam tradisi longkangan (Yudi Prahara, 2022).

Tradisi longkangan sering kali dilakukan oleh warga Kecamatan Munjungan di Kabupaten Trenggalek tiap tahunnya pada bulan Selo dalam penanggalan Jawa atau Zulqodah dalam penanggalan hijriyah, dengan tanggal yang disesuaikan sesuai dengan kondisi dan waktu yang bersangkutan. Karena pentingnya upacara tradisi longkangan ini, maka tradisi ini telah menjadi bagian tak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat di Kecamatan Munjungan, Kabupaten Trenggalek (Herbiyanto, 2022). Jika diamati dengan seksama, bentuk tumpeng agung yang dilarungkan dalam perayaan adat longkangan di Kecamatan Munjungan dapat dihubungkan dengan konsep dalam matematika khususnya bangun ruang. Tumpeng agung yang dilarungkan masyarakat di Kecamatan Munjungan ke laut memiliki persamaan bentuk dengan bangun kerucut yang merupakan bagian dari materi matematika dalam pelajaran di sekolah dasar. Hal tersebut bisa dijadikan sebagai salah satu strategi dalam konteks pendidikan untuk mengintegrasikan pemahaman budaya melalui pembelajaran matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari (Nahdi, 2019). Tidak bisa disangkal lagi, persoalan-persoalan yang kita temui dalam keseharian tak bisa dilepaskan dari matematika, bahkan sering kali tanpa disadari budaya yang terdapat di lingkungan sekitar kita juga memiliki keterkaitan dengan matematika yang berperan sebagai alat dalam mengatasi berbagai permasalahan yang sering ditemui dalam kehidupan (Meylinda & Surya, 2017). Oleh sebab itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan pada semua tingkatan pendidikan, terutama pada tingkat Sekolah Dasar.

Sejalan dengan hal tersebut, S. Kartika Asih (2019) mengungkapkan bahwa pentingnya memperkenalkan matematika kepada peserta didik, terutama di tingkat sekolah dasar sejak dini. Tujuannya adalah supaya peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, sistematis, logis, dan kreatif dan mampu bekerja

sama. Ini menjadi kunci untuk memungkinkan peserta didik menguasai keterampilan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam menghadapi tantangan kehidupan yang selalu dinamis, tidak dapat di prediksi dan kompetitif.

Matematika sendiri merupakan bidang studi yang menyajikan konsep abstrak didalamnya, yang dianggap sulit untuk dipahami oleh peserta didik pada tingkat sekolah dasar. Karena peserta didik SD belum memiliki kemampuan berpikir formal, dalam pengajaran matematika diperlukan pemanfaatan berbagai media pembelajaran dan lembar kerja yang tepat untuk menunjang pemahaman peserta didik dalam memahami materi (Armanto dkk, 2022). Misla & Mawardi (2020) juga menyatakan bahwa media dan lembar kerja yang tepat sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, karena peserta didik harus mampu mengidentifikasi, memahami, dan menyelesaikan masalah yang bersifat konkret hingga abstrak dalam matematika

Materi bangun ruang termasuk salah satu bagian dalam materi matematika. Materi bangun ruang pada tingkat sekolah dasar (SD) melibatkan konsep geometri yang berkaitan dengan objek tiga dimensi. Menurut Alyusfitri dan Ambiyar (2020) Bangun ruang adalah objek yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Di SD, pembelajaran mengenai bangun ruang terutama mencakup bangun ruang sisi datar, yang artinya wujudnya hanya terdiri dari bidang datar, bukan permukaan lengkung seperti bola. Tetapi peserta didik juga sudah mulai dikenalkan dengan beberapa bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Ahli pendidikan matematika seperti Subarkah (dalam Arifin, 2019) juga mendukung pengajaran materi bangun ruang di SD karena memahami bangun ruang membantu peserta didik mengembangkan pemahaman geometri dasar. Pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif dapat memotivasi peserta didik dalam memahami konsep-konsep ini, Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi terutama dalam bidang digital seharusnya dapat dimanfaatkan guru untuk dapat menciptakan kegiatan pembelajaran dengan lebih menarik lagi untuk dapat menciptakan suasana yang membangkitkan semangat belajar bagi peserta didik dalam mempelajari permasalahan matematika yang diberikan (Sriyanta, 2023).

Etnomatematika adalah bidang penelitian yang mempelajari bagaimana berbagai budaya di seluruh dunia mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Nur dan Sukestiyarno, 2019). Konsep ini dapat diajarkan bahkan di tingkat sekolah dasar, meskipun mungkin dalam bentuk yang lebih sederhana. Dalam konteks SD, etnomatematika dapat diajarkan dengan mengaitkan matematika dengan budaya dan kehidupan

sehari-hari peserta didik. Pendekatan ini membantu peserta didik untuk melihat relevansi dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka (Prawira dan Aripin, 2022).

Etnomatematika dapat diaplikasikan dalam bentuk materi ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Materi pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena memberikan arahan bagi guru dalam menyampaikan informasi dan membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Materi pembelajaran merupakan kumpulan informasi dari berbagai sumber pembelajaran yang bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang menarik (Magdalena, 2020). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menciptakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengintegrasikan unsur etnomatika sebagai sumber bahan pembelajaran. LKPD berperan sebagai panduan untuk menyelesaikan tugas dan langkah-langkah praktis yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar dan membantu mereka memahami materi yang diajarkan (Aprilianti, 2020). Dengan adanya LKPD, peserta didik memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Dengan mematuhi indikator dan kompetensi sesuai dengan kurikulum, LKPD menjadi alat yang memperkuat dan mendukung pembelajaran menuju pencapaian prestasi yang lebih baik. (Warni, dkk. 2022).

Dari pengamatan yang telah dilakukan di SD Negeri I Bangun Trenggalek kelas tinggi pada pembelajaran matematika menunjukkan sudah terdapat media replika sederhana yang dipakai guru dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi disana masih minim penggunaan lembar kerja peserta didik yang cukup menarik yang dapat memberikan pemahaman bermakna dan memberikan keterkaitan antara matematika dengan aspek budaya yang terdapat di lingkungan tempat tinggal peserta didik. Menurut hasil wawancara dengan guru kelas VI, kegiatan pembelajaran di SD Negeri I Bangun Trenggalek lebih cenderung mengandalkan buku peserta didik dan buku paket dalam melatih peserta didik untuk menyelesaikan masalah matematika dan masih kurang dalam hal pengaitan dengan aspek budaya yang ada di sekitar peserta didik untuk membantu meningkatkan pemahaman bermakna pada peserta didik. Sehingga hal ini dapat menjadi solusi yang ditawarkan untuk menyediakan bahan ajar matematika berbasis budaya Longkangan, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar untuk mendorong keaktifan dan pemahaman tentang budaya lokal. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis

Etnomatematika Budaya Longkangan dalam Materi Bangun ruang Kelas VI SD.”

Penelitian terdahulu yang menunjukkan penggunaan LKPD penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hisni, Hidayah Ansori dan Asdini Sari (2023) dengan judul “Pengembangan lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika Budaya Banjar valid dan layak untuk diterapkan pada pembelajaran di sekolah. Dalam pengembangan LKPD ini juga terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilaksanakan, yaitu pengintegrasian budaya dalam pembelajaran bangun ruang matematika. Tetapi penelitian LKPD ini juga terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan akan mengangkat budaya yang berbeda dari sebelumnya, dalam konten LKPD juga akan ditambahkan QR code yang berisi video pembelajaran tentang materi yang dibahas. Selain itu, LKPD yang akan dikembangkan juga menggunakan teori Ice berg untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peneliti akan mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dalam kegiatan pembelajaran untuk memberikan ketertarikan dalam memecahkan permasahan matematika dan memberikan pemahaman bermakna kepada peserta didik dengan mengaitkan aspek budaya di lingkungan tempat tinggal peserta didik dengan materi pembelajaran di SD. LKPD ini dibuat dengan memadukan bentuk-bentuk bangun ruang yang telah disesuaikan dengan persoalan kontekstual yang berkaitan dengan budaya yang ditemui peserta didik dalam kehidupan di lingkungan mereka.

Diharapkan LKPD berbasis Etnomatematika ini dapat membuat peserta didik lebih tertarik pada pembelajaran dan dapat lebih mengenal budaya disekitar melalui pembelajaran matematika. Dengan meningkatnya ketertarikan peserta didik dalam mengikuti setiap proses pembelajaran, diharapkan akan berdampak positif terhadap hasil belajar.

Rumusan masalah yang muncul dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kevalidan LKPD berbasis etnomatematika budaya longkangan dalam materi bangun ruang kelas VI SD? (2) Bagaimana kefektifan LKPD Berbasis etnomatematika budaya longkangan dalam materi bangun ruang kelas VI SD? (3) Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD Berbasis etnomatematika budaya longkangan dalam materi bangun ruang kelas VI SD?

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini memiliki tujuan untuk: (1) Untuk mendeskripsikan kevalidan LKPD

berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang kelas VI Sekolah Dasar. (2) Untuk mendeskripsikan keefektifan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang kelas VI Sekolah Dasar. (3) Untuk mendeskripsikan respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang kelas VI Sekolah Dasar.

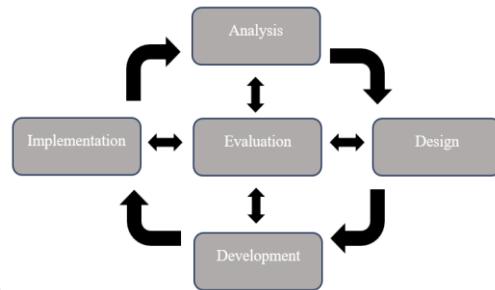
METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) atau Penelitian dan Pengembangan. Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk baru yang dilengkapi dengan uji coba di lapangan. Menurut Sugiyono (2021), penelitian pengembangan atau R&D adalah kegiatan riset dasar yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Hanafi, 2017) yang mengatakan bahwa Penelitian dan Pengembangan (R&D) merupakan suatu metode riset yang digunakan untuk menciptakan suatu produk khusus dan menguji keefektifan metodenya. Dalam konteks pendidikan, Riset dan Pengembangan (R&D) diterapkan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang akan digunakan dalam proses pembelajaran atau dalam konteks pendidikan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk baru sebagai inovasi untuk meningkatkan produk yang telah ada sebelumnya. Penelitian ini dianggap sebagai jenis penelitian yang sangat sistematis, empiris, dan rasional, karena pendekatannya mengikuti urutan logis yang terstruktur.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang didalamnya memuat Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Menurut Branch, (dalam Wandari dkk, 2018), model ADDIE terbukti sangat efektif ketika diterapkan dalam pengembangan dan penciptaan produk. Hal ini dikarenakan model ini menyediakan panduan langkah-langkah kerja yang terstruktur dalam konteks situasi yang cukup kompleks, menjadikannya sangat sesuai untuk pengembangan produk pendidikan. Langkah-langkah R & D milik ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu: (1) Analisis (*Analysis*); (2) Perancangan (*Design*); (3) Pengembangan (*Development*); (4) Implementasi (*Implementation*); (5) Evaluasi (*Evaluation*).

Peneliti memilih menggunakan model penelitian ini karena terdapat beberapa kelebihan didalamnya, yaitu dengan menggunakan metode ini dapat menganalisis apakah pengembangan media yang telah dilakukan sudah layak atau belum ketika digunakan. Metode penelitian ini juga mencakup tahapan desain, yang dapat dijadikan landasan oleh peneliti sebagai panduan, termasuk dalam penyesuaian dengan permasalahan yang dihadapi. Selain

itu, terdapat tahapan implementasi dan evaluasi dalam metode ini, yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi dan mencapai hasil produk yang optimal. Selain kelebihan-kelebihan tersebut, tahapan dalam metode ini tersusun secara sistematis dan mudah digunakan.



Bagan 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE
(Sugiyono, 2021)

Tahapan-tahapan pelaksanaan uji coba dalam penelitian ini yaitu uji coba validasi ahli dan uji coba lapangan. Uji coba validasi ahli dilaksanakan oleh validasi ahli materi dan ahli media. Kedua ahli tersebut selanjutnya disebut sebagai validator ahli materi dan validator ahli media. Selanjutnya, uji coba lapangan dilakukan terhadap peserta didik kelas VI SDN 1 Bangun. LKPD berbasis etnomatematika ini dapat dikatakan layak ketika memenuhi kriteria valid, efektif dan layak. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil angket, validasi ahli dan kegiatan pendukung lainnya. Penelitian pengembangan ini menggunakan jenis data kualitatif dan data kuantitatif yang dijabarkan dalam penjelasan berikut:

- (1) Data kualitatif dapat diartikan sebagai data yang diperoleh melalui pendapat seseorang yang biasanya berbentuk kalimat. Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan oleh validator materi dan validator media, hasil tersebut berupa masukan, kritik dan saran yang diberikan validator terhadap LKPD yang dikembangkan. Data tersebut selanjutnya akan dijadikan acuan kepastian LKPD yang dikembangkan dapat diimplementasikan atau masih membutuhkan perbaikan.
- (2) Data kuantitatif dapat diartikan sebagai data yang diperoleh melalui hasil dari perhitungan. Data tersebut dapat diperoleh dari hasil penskoran penilaian lembar validasi oleh validator media dan materi untuk menunjukkan tingkat kevalidan LKPD yang dikembangkan. Jawaban angket yang diisi oleh peserta didik SDN 1 Bangun digunakan untuk mengetahui data kuantitatif tentang kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Sedangkan untuk mengukur Tingkat keefektifan LKPD dapat diperoleh melalui hasil pretest dan posttest yang diisi oleh peserta didik kelas VI SDN 1 Bangun. Sehingga hasil dari perhitungan tersebut dapat diketahui data kuantitatif akhir tentang kevalidan,

kepraktisan dan keefektifan LKPD dari penelitian pengembangan LKPD berbasis etnomatematika ini.

Teknik analisis data menjadi bagian penentu kelayakan produk pengembangan LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan menggunakan analisis dan olah data yang terkumpul. Analisis data yang dilakukan disesuaikan dengan data yang didapatkan, sehingga menghasilkan teknik analisis sebagai berikut: (1) Analisis data kualitatif bersumber pada analisis data yang berasal dari hasil wawancara, catatan di lapangan, atau sumber lainnya yang kemudian disusun secara lebih ringkas dan sistematis untuk memudahkan pemahaman oleh orang lain. Pada tahap ini, peneliti menguraikan saran dan masukan yang diterima dari validator menggunakan kalimat yang terstruktur dan mudah untuk dipahami. (2) Analisis data kuantitatif merupakan suatu proses dalam penelitian yang mengacu pada analisis data yang berupa angka atau data numerik. Tujuan utamanya adalah untuk mengukur atau menemukan hasil penelitian dengan menggunakan metode statistik. Dalam penelitian pengembangan ini terdapat beberapa macam data yang perlu dianalisis yaitu analisis data validasi, angket dan analisis data pretes-posttest.

Analisis data hasil validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD berbasis etnomatematika budaya longkangan yang memuat materi bangun ruang untuk sekolah dasar kelas VI. Penilaian dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media dengan berpatokan pada skala Likert seperti dibawah ini:

$$p = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2021)

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus presentase tersebut kemudian akan dianalisis tingkat kevalidannya dengan mengacu pada kriteria berikut:

Tabel 1. Kriteria validasi Media dan Materi

Presentasi	Kriteria
0% - 20%	Sangat tidak valid
21% - 40%	Kurang valid
41% - 60%	Cukup valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat valid

(Sugiyono, 2021)

Analisis data hasil angket memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat minat peserta didik mengenai LKPD berbasis etnomatematika budaya longkangan yang memuat materi bangun ruang untuk sekolah dasar kelas VI. Penilaian yang dilakukan validator ahli materi dan ahli media menggunakan skala Likert seperti berikut:

$$p = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2021)

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus presentase tersebut kemudian akan dianalisis tingkat kevalidannya dengan mengacu pada kriteria berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Hasil Perhitungan Angket

Presentasi	Kriteria
0% - 20%	Sangat tidak valid
21% - 40%	Kurang valid
41% - 60%	Cukup valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat valid

(Sugiyono, 2021)

Selanjutnya analisis yang dilakukan adalah analisis data hasil pretest dan posttest. Data hasil tes dalam penelitian ini diperoleh melalui perhitungan lembar pretest yang diberikan sebelum peserta didik menggunakan LKPD dan lembar posttest yang diberikan setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis etnomatematika. Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan rumus KKM dengan standar nilai 75. Perhitungan keefektifan penggunaan oleh peserta didik dapat diketahui menggunakan rumus di bawah ini.

$$P = \frac{\sum \text{Peserta didik mendapat nilai} \geq 75}{\sum \text{Keseluruhan peserta didik}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2023)

Keterangan :

P = Presentase peserta didik yang mendapat nilai ≥ 75

Selanjutnya, untuk mengetahui hasil peningkatan pemahaman peserta didik yang dilakukan melalui pretest dan posttest dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor ideal} - \text{pretest}}$$

(Riduwan, 2023)

Keterangan :

$\langle g \rangle = N\text{-gain}$

Hasil dari perhitungan di atas kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria pada tabel berikut:

Kriteria	Skor
Tinggi	0,71 – 1,00
Sedang	0,31 – 0,70
Rendah	0,00 – 0,30
Tidak terjadi peningkatan	0,00
Terjadi penurunan	-1,00 – 0,00

(Riduwan, 2023)

Hasil pretest dan posttest peserta didik pada produk pengembangan yang dilakukan dapat dikatakan efektif apabila presentase ketuntasan hasil belajar dari peserta didik mencapai $\geq 61\%$ dan dengan nilai N-Gain mencapai skor $> 0,3$ (sedang atau tinggi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan bahan ajar LKPD berbasis etnomatematika budaya longkangan dalam materi bangun ruang kelas VI SD dikembangkan peneliti dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan model ADDIE langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (Analyze)

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi lapangan dengan tujuan mengumpulkan data dan informasi tentang kegiatan pembelajaran serta permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran di SDN 1 Bangun. Rangkaian kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kondisi Lapangan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui informasi dan memperjelas inti permasalahan yang sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran di kelas VI SDN 1 Bangun. Dalam melakukan Analisa kondisi lapangan, peneliti melakukan pengumpulan data yang diperoleh melalui kegiatan observasi tidak terstruktur untuk mengumpulkan berbagai informasi di SDN 1 Bangun. Kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti berlangsung selama kurang lebih 4 bulan yang bertepatan dengan pelaksanaan kegiatan Kampus Mengajar (KM) yang dimulai bulan Februari hingga bulan Mei 2023. Selama kegiatan Kampus Mengajar berjalan, peneliti sering kali mendapatkan jadwal mengajar pada jam tertentu dan menggantikan guru kelas yang sedang berhalangan untuk melakukan kegiatan pembelajaran di kelas bersama peserta didik. Hal tersebut menandakan bahwa peneliti ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran selama empat bulan penuh. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dan pengalaman terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada SDN 1 Bangun, peneliti menemukan permasalahan berupa kurangnya penggunaan bahan ajar yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. Pendidik terlalu cenderung pada penggunaan buku paket dan papan tulis dalam penyampaian materi yang membuat peserta didik mudah bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tenaga pendidik di SDN 1 Bangun sudah cukup mahir dalam mengaplikasikan berbagai metode pembelajaran memadukan dengan karakteristik peserta didik kelas yang cenderung sangat aktif sehingga suasana saat kegiatan belajar mengajar dapat dikondisikan dengan cukup baik. Sayangnya, dalam kegiatan pembelajaran, pendidik masih lebih cenderung pada buku paket dan kurang dalam pemanfaatan contextual learning yang dapat dikaitkan dengan sesuatu di sekitar untuk memberikan pemahaman bermakna kepada peserta didik, terutama pengaitan antara

kONSEP matematika dengan konteks budaya yang dapat ditemukan peserta didik dalam kehidupan mereka.

Peserta didik SDN 1 bangun Trenggalek memiliki latar belakang budaya yang sama, terdapat satu budaya khas dari Trenggalek khususnya Kecamatan Munjungan yakni budaya Longkangan. dalam hal ini budaya longkangan menjadi kegiatan tahunan yang selalu dilaksanakan oleh masyarakat dan selalu diiringi dengan kegiatan yang meriah, sehingga Masyarakat sekitar sangat antusias dalam memeriahkan acara tersebut. Hal tersebut menarik jika diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran matematika yang cenderung abstrak menurut peserta didik. Sehingga mereka dapat menemukan keterkaitan konsep antara budaya yang ada dengan materi matematika yang dipelajari di sekolah.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis ini dilakukan untuk mencari alternatif atas permasalahan yang ditemui dalam kegiatan observasi dan wawancara tidak terstruktur dengan guru SDN 1 Bangun pada saat kegiatan Kampus Mengajar. Dari hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa peserta didik kelas VI di SDN 1 Bangun mengalami kesulitan dalam materi bangun ruang, terutama ketika harus menyelesaikan soal cerita terkait perhitungan volume. Peserta didik engalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang harus dipecahkan dalam soal cerita, sehingga hasil belajar mereka tidak optimal. Selain itu, pendidik juga menyebutkan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan adalah ceramah, di mana pendidik menjelaskan materi dan kemudian meminta siswa mengerjakan soal dari buku. Hal ini menyebabkan siswa kelas VI menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dalam bentuk bahan ajar pendukung yang dapat membuat siswa lebih aktif dan membantu mereka memecahkan masalah matematika, khususnya dalam materi volume bangun ruang. Dengan demikian, adanya LKPD berbasis etnomatematika menjadi sebuah inovasi yang dapat dijadikan sebuah alternatif untuk mengatasi masalah pada kelas VI di SDN 1 Bangun.

c. Analisis Studi Literatur

Sebagai penunjang analisis yang telah dilakukan di SDN 1 Bangun, peneliti juga melakukan studi literatur dari penelitian penelitian terdahulu untuk membantu peneliti menemukan Solusi terhadap permasalahan yang ditemukan. Berikut adalah referensi yang dijadikan acuan oleh peneliti: (1) Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hisni, Hidayah Ansori dan Asdini Sari (2023) dengan judul "Pengembangan lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar Materi Bangun Ruang Sisi Datar". (2) Penelitian yang dilakukan oleh Erni Hastuti dan Ahmad fauzan (2022) dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Etnomatematika pada Materi Pnyajian Data". (3)

Penelitian yang dilakukan oleh Isnaniah, Pipit Firmanto dan M. Imamuddin (2023) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Budaya Minangkabau pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan". Dari kegiatan analisis yang telah dilakukan pada penelitian-penelitian terdahulu, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan hadirnya LKPD sebagai bahan ajar penunjang yang dapat menarik minat peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Adapun kompetensi dasar yang digunakan adalah KD 3.1 Mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut dan bola. Sesuai dengan KD yang diambil, maka peneliti memilih mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dengan mengangkat kebudayaan longkangan Kecamatan Munjungan yang diintegrasikan dengan konsep matematika materi volume yang berfokus pada bangun ruang kerucut.

2. Tahap Perancangan (Design)

Pada fase perencanaan, peneliti memulai proses merancang Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) agar menarik dan sesuai dengan permasalahan yang terkait. Perencanaan pada tahap ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu merancang konten materi yang akan disajikan dalam LKPD dan merancang konsep dari LKPD tersebut. Detail dari tahapan perencanaan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan Materi

Sebelum peneliti memulai menyusun materi, peneliti menentukan terlebih dahulu KD, indikator, dan tujuan pembelajaran terlebih dahulu. Setelah menetapkan KD, Indikator serta tujuan pembelajaran, langkah berikutnya adalah menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam LKPD dengan mengacu pada buku Matematika Kelas VI SD sebagai referensi. Materi tersebut akan disajikan secara singkat dan menarik. Langkah selanjutnya adalah menyusun permasalahan yang akan ditampilkan dalam LKPD yang telah dikaitkan dengan persoalan kebudayaan yang dekat dengan peserta didik. Selain itu, peneliti juga menyusun lembar validasi materi untuk menguji kecocokan materi yang disajikan dalam LKPD berbasis etnomatematika. Pernyataan yang terdapat dalam lembar validasi disusun dalam beberapa poin berikut: (1) Kesesuaian Materi dengan KI, KD dan Indikator. (2) Kemudahan dalam pemahaman materi. (3) Kejelasan materi yang disampaikan. (4) Kecukupan uraian materi dalam menjelaskan konsep keilmuan. (5) Kecukupan contoh yang diberikan untuk penjelasan. (6) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. (7) Kejelasan seluruh informasi yang disajikan. (8) Kecukupan dalam menimbulkan interaksi belajar. (9) Materi yang disajikan

efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. (10) Keefektifan media dalam menyampaikan materi.

b. Perencanaan Konsep LKPD

Dalam merancang LKPD berbasis etnomatematika, peneliti mengawali dengan membuat storyboard yang mencakup komponen-komponen yang akan dijadikan bagian dari LKPD tersebut. Storyboard ini telah termuat dalam lampiran proposal penelitian. Selain itu, peneliti juga membuat lembar validasi media untuk mengevaluasi kecocokan desain media pada LKPD. Berikut adalah runtutan pernyataan yang terdapat dalam lembar validasi media: (1) Kemenarikan warna desain LKPD. (2) Perpaduan warna background dan layout LKPD dengan komposisi yang tepat. (3) Kejelasan gambar yang digunakan dalam LKPD. (4) Ketepatan tema yang digunakan dalam LKPD. (5) Kesesuaian penempatan ikon dalam LKPD. (6) Kesesuaian pemilihan jenis font yang digunakan dalam LKPD. (7) Kesesuaian warna font yang digunakan dalam LKPD. (8) Tata letak teks dan gambar dalam LKPD telah tepat. (9) Ketepatan penggunaan istilah khusus yang digunakan pada LKPD. (10) Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD. (11) Memakai tata bahasa yang mudah dipahami dalam LKPD. (12) Kemudahan penggunaan LKPD. (13) Kemenarikan LKPD. (14) LKPD dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. (15) LKPD yang digunakan sesuai dengan siswa kelas VI SD.

c. Evaluasi

Setelah merancang isi materi dan desain LKPD berbasis etnomatematika, selanjutnya peneliti melakukan evaluasi. Pada tahap ini peneliti menujukkan hasil kerjanya kepada pembimbing skripsi (DPS). Kegiatan evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukan terhadap rancangan media yang telah disusun. Hasil diskusi dengan dosen pembimbing menunjukkan bahwa lembar validasi sudah baik, namun pembimbing memberikan saran untuk LKPD nantinya lebih baik dicetak dengan menggunakan bahan yang bagus agar LKPD yang dibuat dapat bertahan lama.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Proses pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dilakukan sebelum peneliti melakukan kegiatan seminar proposal penelitian. Pada tahap ini, peneliti mem membuat rancangan desain LKPD menggunakan aplikasi Canva yang dapat diakses melalui laptop atau handphone. Desain LKPD dibuat semenarik mungkin dengan memperhatikan keselarasan warna dari cover hingga isi LKPD. Selain itu, peneliti juga memperhatikan aspek visual seperti gambar yang disesuaikan dengan materi dan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. Adapun tampilan lengkap dari desain LKPD berbasis etnomatematika budaya longkangan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Penyajian Produk LKPD

Tampilan	Keterangan
	Adalah tampilan halaman awal LKPD yang mencakup judul, keterangan pengguna kelas VI, dan kotak identitas untuk peserta didik.
	Merupakan halaman yang berisi informasi tentang KD, indikator, dan tujuan pembelajaran untuk LKPD berbasis etnomatematika ini
	Merupakan halaman yang berisi petunjuk umum untuk penggunaan LKPD
	Merupakan halaman pengenalan yang berisi pertanyaan pematik yang berkaitan dengan budaya longkangan dalam LKPD.
	Merupakan halaman yang berisi deskripsi singkat tentang budaya longkangan pada halaman ini juga disertai short video yang juga berisi penjelasan singkat tentang budaya longkangan video tersebut dapat diakses dengan scan QR code
	Merupakan halaman yang berisi permasalahan tentang bangun ruang kerucut yang telah dikaitkan dengan budaya longkangan. pada halaman ini juga dilengkapi QR code yang berisi video pembelajaran tentang bangun ruang kerucut yang

	dapat diakses ketika peserta didik mengalami kesulitan.
	Merupakan halaman yang berisi aktivitas peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan. Aktivitas pada lembar kerja ini sudah dirancang menggunakan tahapan gunung es

Setelah desain LKPD berbasis etnomatematika selesai, langkah selanjutnya adalah mencetak satu salinan untuk dievaluasi dan diuji kelayakannya melalui validasi materi dan media. Proses validasi dilakukan dengan menilai lembar validasi oleh validator yang berkompeten, berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan menggunakan skala Likert. Rincian dari proses uji validasi tersebut adalah sebagai berikut:

Uji validasi materi dilakukan dosen ahli materi dari rumpun matematika pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Surabaya. Uji validasi materi ini dilaksanakan pada tanggal 05 Maret 2024 dan memperoleh skor 42 dari 50. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

$$P = \frac{42}{50} \times 100\%$$

$$P = 84\%$$

Menurut tabel kriteria hasil kevalidan, ketika nilai mencapai "84%" pada validasi materi, hal tersebut dianggap "Sangat Valid" dengan beberapa revisi kecil yang perlu diperbaiki sesuai saran dan masukan dari validator. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi oleh peneliti dalam tahap pengembangan untuk meningkatkan kualitas produk yang sedang dikembangkan.

Uji Validasi Media dilakukan oleh bapak Zaenal Abidin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen ahli media dari rumpun matematika pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Surabaya. Uji validasi media ini dilaksanakan pada tanggal 05 Maret 2024 dan memperoleh skor 70 dari 75. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

$$P = \frac{70}{75} \times 100\%$$

$$P = 93,3$$

Menurut tabel kriteria hasil kevalidan, ketika nilai mencapai "93,3%" pada validasi media hal tersebut dianggap "Sangat Valid" dengan beberapa revisi kecil yang perlu diperbaiki sesuai saran dan masukan dari validator. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi oleh peneliti dalam tahap pengembangan untuk meningkatkan kualitas produk yang sedang dikembangkan.

Uji Validasi materi pretest - posttest dilakukan oleh dosen ahli dari rumpun matematika pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Surabaya. Uji validasi media ini dilaksanakan pada tanggal 05 Maret 2024 dan memperoleh skor 43 dari 50. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

$$P = \frac{43}{50} \times 100\%$$

$$P = 86\%$$

Menurut tabel kriteria hasil kevalidan, ketika nilai mencapai "86%" pada validasi lembar pretest posttest, hal tersebut dianggap "Sangat Valid" dengan beberapa revisi kecil yang perlu diperbaiki sesuai saran dan masukan dari validator. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi oleh peneliti dalam tahap pengembangan untuk meningkatkan kualitas produk yang sedang dikembangkan.

Evaluasi pada tahapan pengembangan media ini adalah merujuk pada hasil validasi ahli yang telah dilaksanakan. Hasil penilaian data saran dan masukan yang diberikan oleh validator menjadi acuan peneliti untuk memperbaiki dan menyempurnakan media agar layak untuk diimplementasikan.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada fase implementasi, peneliti menerapkan media pembelajaran secara langsung di SDN 1 Bangun, Kecamatan Munjungan, Kab. Trenggalek pada hari Rabu dan Kamis, 20 - 21 Maret 2024. Sayangnya dalam penelitian ini, uji coba hanya dilakukan kepada 17 dari 20 siswa kelas VI SDN 1 Bangun karena 3 siswa sedang berhalangan hadir. Kegiatan uji coba mencakup penerapan LKPD, pretest dan posttest, dan pengisian angket oleh siswa sebagai pengguna LKPD. Berikut adalah data pretest dan posttest berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan:

Hasil Pretest-Posttest

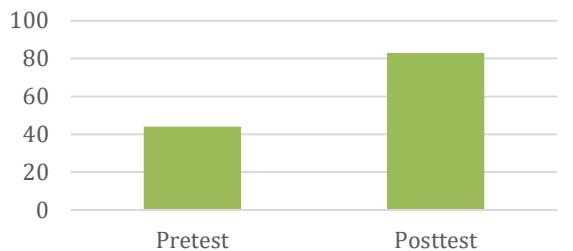


Diagram 1. Hasil Pretest dan Posttest

Dalam penelitian ini, standar nilai yang digunakan sebagai acuan kelulusan adalah 75. Selanjutnya untuk menentukan keefektifan LKPD yang digunakan dalam penelitian ini, maka hasil tes tersebut dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{\sum \text{Peserta didik yang mendapat nilai} \geq 75}{\sum \text{Keseluruhan peserta didik}} \times 100\%$$

$$P = \frac{14}{17} \times 100\%$$

$$P = 82,35\%$$

Sesuai dengan data diatas dapat diketahui bahwa hasil posttest mengalami peningkatan. Terdapat perbedaan yang jelas antara rata-rata skor pretest dan posttest setelah pengimplementasian LKPD oleh peneliti. Dengan nilai ketercapaian sebesar 82,35%, pemahaman materi dalam pengimplementasian LKPD ini termasuk dalam kriteria "Sangat Baik". Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar menggunakan LKPD melalui hasil pretest dan posttest, dilakukan perhitungan dengan rumus N-Gain. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$< g > = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor ideal} - \text{pretest}}$$

$$< g > = \frac{83,52 - 44,7}{100 - 44,7}$$

$$< g > = \frac{38,82}{55,3}$$

$$< g > = 0,70$$

Dengan mendapatkan skor 0,70 maka dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik yang dilakukan dalam penelitian ini mendapat kriteria "Sedang". Dengan demikian, kesimpulan yang diperoleh melalui hasil uji coba LKPD berbasis etnomatematika efektif untuk digunakan. Selanjutnya, setelah kegiatan pembelajaran berakhir, peneliti memberikan lembar angket kepada peserta didik, untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah digunakan dalam penelitian. Peneliti memberikan lembar angket kepada 17 peserta didik dan memperoleh skor 936 dari 1020. Kemudian, untuk menghitung nilai kepraktisan LKPD yang didapat melalui respon peserta didik dalam angket yang dibagikan peneliti, dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal penilaian}} \times 100\%$$

$$P = \frac{936}{1020} \times 100\%$$

$$P = 91,76\%$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui perhitungan tersebut, maka "LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan" ini memperoleh presentase nilai sebesar 91,76 % dengan kriteria "Sangat Layak". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa "LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan" ini sangat praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan, produk yang dihasilkan berupa LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan dalam Materi Bangun Ruang Kelas VI Sekolah Dasar. Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, produk LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan, serta implementasi produk LKPD berbasis etnomatematika yang dilakukan di SDN 1 Bangun Trenggalek. Penelitian "Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan dalam Materi Bangun Ruang Kelas VI Sekolah Dasar" ini dilaksanakan menggunakan model pengembangan ADDIE. Dalam melaksanakan penelitian pengembangan ini, peneliti menerapkan 5 tahapan dalam model ADDIE, yaitu (1) analisis (analyze), (2) perencanaan (design), (3) pengembangan (development), dan (4) implementasi (implementation) (5) evaluasi (evaluation) (Wandari, dkk., 2018). Evaluasi dilakukan pada setiap tahap yang meliputi berdiskusi langsung dengan dosen maupun memperbaiki produk sesuai dengan saran dan masukan dosen sesuai hasil validasi sehingga produk yang dihasilkan dapat maksimal. Adapun temuan dari peneliti akan dijelaskan pada pembahasan berikut ini sesuai dengan tahapan penelitian yang dilakukan

Tahap yang pertama yaitu tahap analisis. Tahap analisis ini digunakan untuk mengumpulkan data serta informasi mengenai bagaimana proses pembelajaran yang berlangsung di SDN 1 Bangun. Kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh informasi pada tahap analisis yaitu dengan melakukan Analisis kondisi lapangan, mencari kebutuhan, serta study literatur. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan analisis lapangan melalui wawancara dengan pendidik kelas VI SDN 1 Bangun diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kendala pada pelajaran matematika materi bangun ruang, khusunya pada saat dihadapkan dengan soal cerita. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dwidarti (2019)

menyampaikan bahwa, soal cerita adalah soal evaluasi yang ada pada pelajaran matematika yang dinilai memiliki kesulitan tingkat tinggi dalam penyelesaiannya dibandingkan dengan soal matematika yang menampilkan modelnya secara langsung.

Selanjutnya, peneliti melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Melalui kegiatan tersebut ditemukan informasi bahwa pendidik lebih cenderung untuk menggunakan buku paket dalam kegiatan pembelajaran dan masih minimnya penggunaan metode contextual learning untuk memberikan pemahaman yang bermakna kepada siswa. Selain itu, dari hasil observasi juga didapatkan informasi bahwa pendidik masih menggunakan cara konvensional dalam memberikan penugasan kepada peserta didik dan masih sangat jarang sekali penggunaan alat bantu seperti LKPD yang dapat lebih membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar terutama untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita dalam matematika. Dalam menyelesaikan soal cerita membutuhkan ketiga aspek yaitu kreatifitas, pengertian, dan pemikiran/ imajinasi (Asfar & Nur, 2018). Sehingga perlu adanya bahan ajar penunjang yang berfokus untuk memecahkan soal cerita. Setyani, dkk (2022) juga berpendapat bahwa peserta didik dapat belajar menjadi aktif dan terampil dalam mengatasi masalah melalui kegiatan pembelajaran dengan pengaitan pada konteks kehidupan dapat membantu mereka menemukan solusi atas masalah yang mereka hadapi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar penunjang yang dirancang dengan desain yang menarik dan berbasis etnomatematika untuk membantu membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar matematika.

Tahap yang ke dua yaitu tahap desain atau perencanaan, yaitu tahap untuk merancang materi serta konsep desain dari LKPD berbasis problem solving yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini, sebelum merancang desain produk peneliti terlebih dahulu merancang materi dan konten yang akan dimasukkan ke dalam LKPD. Setelah itu peneliti mulai mendesain konsep produk dengan memasukkan unsur etnomatematika yang dilengkapi tahapan iceberg di dalamnya. Hal tersebut dimaksudkan untuk membantu meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dan juga memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Ulya & Rahayu (2018) yang menyatakan bahwa Hadirnya matematika dengan terapan yang langsung diaplikasikan dalam kehidupan nyata diharapkan membuat siswa lebih mudah dalam memahami matematika.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini, pembuatan LKPD dilakukan dengan menggunakan aplikasi Canva, mulai dari desain sampul hingga konten.

Canva adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk membuat grafik media sosial, presentasi, poster, dokumen, dan berbagai konten visual lainnya (Simbolon, dkk, 2022). Setelah desain LKPD selesai menggunakan Canva, selanjutnya dicetak menggunakan kertas A4. Selain itu, dalam tahap pengembangan juga dilakukan uji kevalidan yang meliputi validasi materi dan validasi media. Pertama, dilakukan validasi materi oleh bapak Zaenal Abidin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen ahli dari rumpun matematika pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Surabaya. Validasi ini dilakukan pada tanggal 03 Maret 2024 untuk meninjau beberapa aspek yakni kesesuaian materi, kesesuaian LKPD yang digunakan dengan materi, kesesuaian LKPD dengan pembelajaran berbasis etnomatematika dan penyajian materi dalam LKPD. Hasil dari validasi materi mendapatkan hasil kevalidan yang mencapai persentase 84% dengan kriteria "Sangat Valid" (Sugiyono, 2021). Nilai kevalidan pada LKPD berbasis etnomatematika menunjukkan bahwa muatan materi yang terdapat dalam LKPD berbasis etnomatematika sudah jelas dan juga menarik untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Gultom et al., (2023) yang juga menggunakan budaya dalam mengembangkan LKPD, dan hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa budaya setempat mampu mempermudah peserta didik dalam memahami materi matematika yang abstrak.

Kedua, dilakukan validasi media oleh bapak Zaenal Abidin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen ahli dari rumpun matematika pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Surabaya. Validasi ini dilakukan pada tanggal 03 Maret 2024 untuk meninjau beberapa aspek yang terdapat dalam lembar validasi berupa desain media, isi media dan karakteristik media yang digunakan. Hasil dari validasi media mendapatkan hasil kevalidan yang mencapai persentase 93,3% dengan kriteria "Sangat Valid" (Sugiyono, 2021). Nilai kevalidan yang didapat menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan, mampu membangkitkan motivasi belajar dan memunculkan ketertarikan belajar bagi peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kaunang (2019) yang menyatakan bahwa budaya yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman matematika peserta didik. Hasil kevalidan yang didapat selanjutnya digunakan peneliti sebagai acuan untuk melaksanakan pengimplementasian LKPD di sekolah tempat penelitian. Implementasi penerapan LKPD berbasis etnomatematika dilakukan di SDN 1 Bangun Trenggalek.

Tahap selanjutnya adalah implementasi. Penerapan LKPD dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh efektifitas dan kepraktisan LKPD ketika

digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba dilakukan kepada peserta didik kelas VI SDN 1 Bangun. Selanjutnya nilai keefektifan dan kepraktisan LKPD ini dapat diketahui melalui hasil pengukuran dari beberapa aspek yaitu hasil pretest-posttest dan respon peserta didik terhadap LKPD.

Keefektifan LKPD berbasis etnomatematika dapat diketahui melalui hasil pretest dan posttest untuk mengevaluasi manfaatnya. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini diikuti oleh 17 dari peserta didik dikarenakan 3 peserta didik sedang berhalangan untuk hadir di sekolah. Hasil posttest menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dari hasil pretest, dengan skor rata-rata posttest mencapai 83,52. Keefektifan LKPD berbasis etnomatematika ini diukur menggunakan rumusan ketercapaian materi dan N-Gain peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkannya LKPD dalam kegiatan pembelajaran. Adapun hasil yang diperoleh dari uji coba menunjukkan bahwa 82,35% peserta didik mendapatkan nilai di atas 75 dengan kriteria sangat baik. Sementara itu, peningkatan hasil belajar yang dihitung menggunakan rumus N-Gain menghasilkan nilai 0,70 dengan kriteria peningkatan "sedang". Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan tingkatan kognitif mereka. (Riduwan, 2023).

Selanjutnya peneliti membagikan lembar angket peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang telah diimplementasikan. Respon peserta didik dalam lembar angket ini digunakan peneliti untuk mengetahui nilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Angket diisi oleh 17 peserta didik SDN 1 Bangun pada tanggal 21 Maret 2024. Hasil dari pengisian lembar angket peserta didik memperoleh skor 936 dari 1020 total skor keseluruhan, sehingga hasil yang diperoleh 91,76% dengan kriteria "sangat layak" (Sugiyono, 2021). Sesuai dengan hasil tersebut, produk LKPD yang dihasilkan dapat dikatakan sangat praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Melalui lembar angket tersebut juga dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki ketertarikan dan antusias yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat ditinjau dari respon baik peserta didik yang dituliskan melalui kolom saran dan komentar pada lembar angket. Hal tersebut membuktikan bahwa pengimplementasian LKPD telah dilakukan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik pada jenjang kelas tinggi pada tingkatan sekolah dasar (Ardana dkk, 2022).

Setelah menyelesaikan seluruh tahapan, evaluasi menyeluruh dapat dilakukan untuk menilai kelayakan LKPD berbasis etnomatematika. Berdasarkan hasil validasi, tingkat ketuntasan belajar, serta angket respons,

LKPD berbasis etnomatematika ini dapat dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam membantu siswa memecahkan soal cerita pada materi bangun ruang.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika layak dan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi bangun ruang di kelas VI sekolah dasar. Penilaian ini merujuk pada beberapa aspek yakni kevalidan, keefektifan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh peneliti senada dengan hasil dari penelitian terdahulu mengenai pengembangan LKPD dengan pengintegrasian terhadap kebudayaan, yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hisni, Hidayah Ansori dan Asdini Sari (2023) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar Materi Bangun Ruang Sisi Datar”, Penelitian yang dilakukan oleh Hannia Lutfi dan Fibri Rakhmawati (2022) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi lengkung Kelas IX”, Penelitian yang dilakukan oleh Erni Hastuti dan Ahmad fauzan (2022) dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Etnomatematika pada Materi Pnyajian Data”. Dan Penelitian yang dilakukan oleh Isnaniah, Pipit Firmanto dan M. Imamuddin (2023) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Budaya Minangkabau pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan”.

Dalam penelitian ini juga terdapat beberapa hambatan yang dialami oleh peneliti mulai dalam pengembangan produk hingga pengimplementasinya. Pada proses pengembangan produk, peneliti sedikit mengalami kesulitan dalam merancang desain LKPD yang akan dikembangkan, Dimana peneliti harus memadukan antara konsep desain LKPD dengan karakteristik peserta didik pada tingkatan sekolah dasar. selanjutnya, dalam proses implementasi, peneliti juga mengalami kendala dalam uji coba penggunaan QR code berupa keadaan internet yang tiba-tiba kurang mendukung sehingga membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam mengakses video pembelajaran di dalamnya. Selain itu, kondisi peserta didik yang sangat aktif juga menjadi sedikit hambatan dalam pengimplementasian LKPD. Situasi tersebut sering kali membuat suasana di dalam ruang kelas menjadi gaduh dan sedikit sulit untuk dikondisikan..

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian LKPD berbasis etnomatematika maka dapat ditarik kesimpulan sebagai

berikut: Data kevalidan LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan Dalam Materi Bangun Ruang diperoleh dari penilaian validator, yang mencakup validator ahli materi dengan nilai 84% dalam kategori sangat valid, dan validator ahli media dengan nilai 93,3% dalam kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan Dalam Materi Bangun Ruang untuk kelas VI SD “sangat valid” dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Data keefektifan LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan Dalam Materi Bangun Ruang diperoleh dari hasil pretest dan posttest peserta didik. Berdasarkan analisis yang dilakukan, rata-rata perhitungan rumusan N-Gain sebesar 0,70 yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang. Selain itu, presentase ketuntasan sebesar 82,35% dengan kategori “sangat baik”.

Data kepraktisan LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan Dalam Materi Bangun Ruang diperoleh dari hasil respon angket peserta didik, dengan nilai presentase mencapai 91,76% dengan kategori “sangat praktis”. Berdasarkan hasil analisis tersebut, disimpulkan bahwa LKPD Berbasis Etnomatematika Budaya Longkangan Dalam Materi Bangun Ruang untuk kelas VI SD sangat praktis sebagai media pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Terdapat beberapa saran diberikan, diantaranya adalah: (1) Hasil dari pengembangan LKPD berbasis etnomatematika ini diharapkan dapat diterapkan untuk pembelajaran matematika khususnya dalam materi bangun ruang, sehingga dapat membantu pemahaman peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. (2) Hasil dari pengembangan LKPD berbasis etnomatematika ini diharapkan dapat digunakan pendidik untuk diterapkan dalam Kegiatan pembelajaran untuk memberikan variasi didalam penyampaian materi, sehingga dapat membangkitkan semangat dan motivasi belajar peserta didik. (3) Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menciptakan bahan ajar ataupun media dengan inovasi dan pengembangan yang lebih kreatif lagi, salah satunya dapat dikaitkan dengan kebudayaan maupun kejadian yang dapat ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari untuk memberikan pemahaman yang bermakna kepada siswa.

Dari beberapa saran yang dipaparkan pada poin di atas, peneliti berharap untuk penelitian mendatang dapat memunculkan inovasi terbaru terutama untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep bangun ruang matematika. Selain itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi pendidik untuk selalu

berinovasi dalam menciptakan media pembelajaran maupun bahan ajar yang lebih bervariasi dalam pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alyusfitri, R., Ambiyar, A., Aziz, I., & Amdia, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash 8 dengan pendekatan contextual teaching and learning pada materi bangun ruang kelas v sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1281-1296.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021, July). Flipbook E-LKPD dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. In SINASIS (Seminar Nasional Sains) (Vol. 2, No. 1).
- Ardana, M. D., Dayu, D. P. K., & Hastuti, D. N. A. E. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Canva Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar, 3, 407-419.
- Asfar, A. T., & Nur, S. (2018). Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. Sukabumi: CV Jejak.
- Asih, S. K. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 103-110.
- Gadang Herbiyanto, D., & Sudrajat, A. (2023). Konstruksi Sosial Masyarakat Desa Craken Tentang Tradisi Longkangan di Kabupaten Trenggalek.
- Halidin, A. (2022). Pendidikan, Agama, Politik, dan Multikulturalisme.
- Hanafi, H. (2017). Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Kaunang, D F, J Mantiri, N O Mangelep, And Universitas Negeri Manado. 2019. “Pengembangan Soal Literasi Matematika Berbasis Kearifan Lokal Minahasa Untuk Siswa Smp.” *Frontiers: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1 (2): 223–30.
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis pengembangan bahan ajar. *Nusantara*, 2(2), 180-187.
- Mailani, E., Setiawati, N. A., Surya, E., & Armanto, D. (2022). Implementasi Realistics Mathematic Education dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi/HOTS pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6813-6821.
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-12.
- Misla, & Mawardi. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, IV, 60-65.
- Nur, A. S., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). Etnomatematika dalam perspektif problematika pembelajaran matematika: Tantangan pada siswa indigenous. In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Vol. 2, No. 1, pp. 90-96).
- Prawira, M. J., & Aripin, F. Y. (2022). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dengan Model Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Berbasis Etnomatematika Betawi Pada Kelas Vi Di Sdn Batu Ampar 01 Pagi Jakarta Timur. *JP3M (Jurnal PGSD, Penjaskesrek, PPKN dan Matematika)*, 3(02), 148-162.
- Riduwan. (2023). Dasar-Dasar Statistika. Alfabeta.
- Sarumaha, M. S. (2023). BAB I PENGERTIAN BUDAYA. Budaya Nias, 5.
- Setyani, Y. L., & Amidi, A. (2022, February). Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika pada Outdoor Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 5, pp. 520-536).
- Simbolon, R. W., dkk. (2022). Desain Poster Mearik Memanfaatkan Canva. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, III, 448-465.
- Sriyanta, A. (2023). Kemajuan Digital Dalam Pembelajaran Mengubah Paradigma Pendidikan. *Jurnal Tahsinia*, 4(2), 312-325.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D
- Ulya, H., & Rahayu, R. (2018). Uji kelayakan perangkat pembelajaran open-ended berbasis etnomatematika ditinjau dari gaya kognitif siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 183-194.
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi geometri berbasis budaya Jambi untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47-55.
- Warni, R., Pangaribuan, F., & Hutaeruk, A. J. (2022). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Motif Kain Sarung Batak Toba pada Materi Transformasi. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4812-4824.
- Yudi Praharra, dkk. (2022). Tradisi Longkangan Sebagai Konvensi Budaya Lokal dan Kabupaten Ponorogo. In *Jurnal Pendidikan Islam* (Vol. 3, Issue 2).