

Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Etnomatematika Permainan Tradisional Cak-Belikak pada Materi Geometri Segi Banyak di Kelas IV Sekolah Dasar

Nurochim^①, Agus Susanta^②, Irwan Koto^③

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia^①

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia^②

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia^③

nurrochim910@gmail.com^①, unibagus@yahoo.com^②, koto_irwan@yahoo.co.id^③

ABSTRACT

Article Information:

Reviewed: 3 Februari 2023

Revised: 17 Maret 2023

Available Online: 22 Maret 2023

The purpose of this study was to develop worksheets with a scientific approach based on the ethnomathematics of the traditional Cak-Belikak game on polygon geometry material in grade IV elementary schools that are valid and interesting for students. The LKPD development model used is the 4D model from Thiagarajan, which consists of the following stages: 1) Define, 2) Design, 3) Develop, and 4) Disseminate. Development activities are limited to the development stage (Develop). The dissemination stage was not carried out due to the Covid-19 pandemic situation. The results of the analysis of the validity of LKPD using the Aiken's V formula show that the results of the development of LKPD in this study, "Very Feasible" with an average coefficient of validity of the experts' assessment is 0.91. Furthermore, the results of the reliability analysis of the experts' assessments using the Percentage of agreements (R) formula from Cohen Kappa show that the percentage of agreement of the material expert validator is 75% (moderate), the percentage of agreement of the linguist validator is 78% (moderate) and the percentage of agreement of the media expert validator is 84% (strong). And based on the results of the analysis of students' responses, it shows that the percentage of students' attractiveness to LKPD is 95% (very interesting). Based on the results of this analysis, it shows that the LKPD with a scientific approach based on ethnomathematics of the traditional Cak-Belikak game on polygon geometry material in grade IV of elementary school is feasible and interesting.

Correspondence E-mail:
nurrochim910@gmail.com

Keywords: LKPD, Scientific, Ethnomathematics, Cak-Belikak.

Pendahuluan

Sebagaimana diamanatkan dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada alinea empat bahwa tujuan terbentuknya pemerintahan Negara Republik Indonesia, salah satunya adalah: "mencerdaskan kehidupan bangsa". Oleh karena itu dalam Amandemen UUD 1945 Bab XIII Pasal 31 ayat (3) disebutkan bahwa: "Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang", (Majelis Permusyawaratan Rakyat, 2000)

Selanjutnya dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada Bab I Pasal 1 Ayat (1), bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sedangkan pada Bab II Pasal 3 lebih lanjut dijelaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, (UU-Sisdiknas, 2003)

Untuk mencapai Tujuan Nasional Pendidikan tersebut, melalui Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab IV Pasal 20 mengisyaratkan bahwa, guru sebagai ujung tombak pendidikan, dalam merencanakan proses pembelajaran harus menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Tuntutan agar guru merencanakan proses pembelajaran tersebut diperkuat lagi dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007, tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, yang menyebutkan bahwa Standar Kompetensi Pedagogi seorang Guru SD diantaranya adalah; (1) Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif; (2) Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI; dan (3) Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal. Kompetensi Guru tersebut berkaitan erat dengan kemampuan guru dalam mengembangkan sumber belajar dan bahan ajar, (BNSP, 2007).

Dalam Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008, dijelaskan bahwa sumber belajar adalah segala tempat atau lingkungan sekitar, benda, dan orang yang mengandung informasi yang dapat digunakan sebagai wahana bagi peserta didik untuk melakukan proses perubahan tingkah laku. Sedangkan bahan ajar adalah: seperangkat materi yang disusun secara sistematis, sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Hal yang mungkin tidak diperhatikan oleh guru di sekolah dasar selama ini adalah: guru hanya menggunakan buku siswa sebagai satu-satunya sumber dan bahan ajar. Oleh karena itu proses pembelajaran terasa kaku, kurang menarik, monoton, dan membosankan. Bahkan banyak dari peserta didik di sekolah dasar yang menganggap Matematika sebagai momok yang menakutkan karena menganggap: materi pelajarannya sangat sulit, gurunya galak sehingga sering mendapat hukuman atau kemarahan dari guru atau orang tuanya gara-gara tidak bisa menyelesaikan tugas-tugas pelajaran matematika.

Jadi menurut Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008 tersebut, yang perlu dipahami oleh guru bahwa bahan ajar perlu disusun guru dengan tujuan: (1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial siswa; (2) Membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh; dan (3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sedangkan manfaat yang diperoleh guru apabila mengembangkan bahan ajar sendiri antara lain: (1) memperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa; (2) tidak bergantung kepada buku teks yang; (3) bahan ajar menjadi lebih kaya; (4) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik; dan (5) Siswa juga akan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya, (Depdiknas, 2008)

Untuk itu, kompetensi seorang Guru SD dalam mengembangkan sumber belajar atau bahan ajar Matematika sangat diperlukan agar proses pembelajaran Matematika dapat berjalan sesuai dengan standar proses sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Bab IV Pasal 19 bahwa: "proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik".

Agar sumber belajar atau bahan ajar Matematika yang kita susun dapat menjamin terlaksananya proses pembelajaran tersebut diatas, menurut Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Pasal 2 Ayat 7 menyatakan bahwa pendekatan utama pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang digunakan adalah pendekatan saintifik dan selanjutnya pada Ayat 8 dijelaskan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik meliputi aktifitas: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (5) mengomunikasikan, (Kemendikbud, 2014).

Selain itu, agar pembelajaran matematika lebih: menarik, menyenangkan, mudah dipahami, serta menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik mencapai prestasi belajar secara optimal maka selain menerapkan pendekatan *saintifik*, guru juga dapat mengkombinasikan dengan pendekatan lain yang mendukung pendekatan *saintifik* tersebut. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika di SD yang dapat mendukung pendekatan saintifik adalah: pendekatan etnomatematika. Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika adalah: (1) memfasilitasi peserta didik untuk membangun pemahaman konsep matematika dari pengetahuan awal yang telah diketahuinya karena berasal dari lingkungan peserta didik sendiri; (2) menyediakan lingkungan pembelajaran matematika yang memotivasi dan menyenangkan sehingga menghilangkan kesan menakutkan; (3) membentuk sikap menghargai, nasionalisme, dan bangga dengan tradisi/budaya bangsa; dan (4) mendukung implementasi pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013, (Richardo, 2017).

Menurut Wahyuni (2013), menerapkan pendekatan etnomatematika pada pembelajaran matematika di SD adalah menghubungkan atau mengaitkan materi matematika di SD dengan budaya yang berlaku di lingkungan masyarakat peserta didik sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka. Penerapan etnomatematika juga dapat menjadi salah satu pendekatan pembelajaran matematika untuk mengembangkan karakter bangsa.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik akan pembelajaran matematika di SD yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik, peneliti melakukan analisis kebutuhan awal pra penelitian dengan memeriksa dokumen penilaian hasil belajar peserta didik, menyebarkan angket kepada guru dan peserta didik dan melakukan analisis buku teks yang digunakan guru dan peserta didik.

Dari hasil analisis nilai Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) SD Negeri 01 Pendopo Tahun Pelajaran 2018/2019 peneliti menemukan bahwa nilai rata-rata USBN pada mata pelajaran matematika adalah: 56,69. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah: 64. Artinya bahwa nilai hasil belajar matematika peserta didik masih sangat rendah karena masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah.

Kemudian setelah menganalisis jawaban angket kebutuhan guru, peneliti memperoleh data bahwa guru: (1) mengalami kesulitan dalam menerapkan pendekatan saintifik khususnya pada mata pelajaran matematika; (2) belum menyusun sendiri LKPD dan hanya menggunakan buku siswa sebagai satu-satunya sumber dan bahan ajar; dan (3) belum optimal menyediakan bahan ajar Matematika yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik serta lingkungan sosial peserta didik. Demikian juga setelah menganalisis jawaban angket kebutuhan bahan ajar peserta didik, peneliti juga memperoleh data bahwa: (1) 17 dari 20 atau 85 % responden siswa kelas IV SD Negeri 01 Pendopo memilih mata pelajaran Matematika sebagai mata pelajaran yang paling tidak disukainya; dan (2) Alasan siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika karena materi pelajarannya sulit dipahami.

Dari analisis buku teks matematika siswa kelas IV, khususnya pada materi geometri dan pengukuran di semester genap, peneliti menganggap bahwa buku teks matematika siswa kelas IV tersebut, belum; (1) menerapkan pendekatan *saintifik* secara optimal; (2) belum mengakomodir karakteristik pembelajaran matematika SD yang konkrit dan induktif secara optimal; dan (3) belum memanfaatkan *etnomatematika* sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan karakteristik peserta didik secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pra-penelitian di atas, maka menurut peneliti, pengembangan produk bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan *saintifik* dan berbasis *etnomatematika* dalam penelitian ini menjadi sangat penting dan diperlukan, karena dengan LKPD ini, bahan ajar yang dibutuhkan sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan guru dan

siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *sainifik* dapat terpenuhi. Sasaran pengembangan bahan ajar berupa LKPD ini adalah peserta didik kelas IV karena dua alasan pokok yaitu: (1) Pembelajaran Matematika di Kelas IV pada kurikulum 2013 tidak lagi terintegrasi dengan tematik melainkan berdiri sendiri sebagai mata pelajaran terpisah dari tema; (2) Pelaksanaan *Assesment* Nasional (AN) untuk mengetahui kompetensi literasi dan numerik serta sikap siswa akan mulai dilaksanakan pada tahun pelajaran 2021/2022 di kelas IV dan V.

Sedangkan materi pokok yang dipilih dalam pengembangan LKPD ini adalah: materi geometri segi banyak karena sesuai dengan materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar di kelas IV SD sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 tingkat SD/MI.

Pendekatan pembelajaran yang dipilih peneliti pada produk pengembangan bahan ajar berupa LKPD ini adalah Pendekatan *Sainifik* dan Pendekatan *Etnomatematika* karena Pendekatan *Sainifik* merupakan pendekatan utama dalam implementasi pembelajaran menurut kurikulum 2013 selain pendekatan lain. Untuk memperkuatnya pendekatan *sainifik* tersebut dipadukan dengan pendekatan *Etnomatematika* Permainan Tradisional *Cak-Belikak* karena menurut peneliti pada Permainan Tradisional *Cak-Belikak* karena didalam unsur bidang permainan *Cak-Belikak* terdapat berbagai bidang datar yang dapat digunakan untuk menemukan konsep-konsep tentang sifat-sifat bangun segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. Selain itu permainan tradisional *Cak-Belikak* ini sudah sangat dikenal oleh peserta didik khususnya di SD Negeri 01 Pendopo, sehingga melalui permainan ini diharapkan pembelajaran matematika akan lebih menarik dan menyenangkan

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mendiskripsikan pengembangan, (2) kelayakan, dan (3) respon siswa terhadap LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yaitu serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Selanjutnya menurut Winarni (2018), penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan melakukan validasi hasil pendidikan.

Model pengembangan LKPD yang dipilih pada penelitian ini adalah model 4D dari Thiagarajan, karena lebih mudah diterapkan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Pertimbangan lain dari peneliti memilih model pengembangan LKPD dengan menggunakan model 4D adalah karena setiap tahapan dijelaskan secara detail sehingga peneliti lebih mudah memahami apa saja yang akan dilakukan selama proses pengembangan LKPD pada penelitian ini

Model 4D dari Thiagarajan dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* pada materi geometri segi banyak di kelas IV ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *dessiminet* (penyebaran). Akan tetapi, dalam penelitian ini hanya bisa dilaksanakan tiga tahap. Tahap ke-empat yaitu *dessiminet* (penyebaran), tidak bisa dilaksanakan karena situasi masa pandemi covid-19.

Partisipan

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IVB SD Negeri 01 Pendopo tahun pelajaran 2019/2020 Kabupaten Empat Lawang Sumatera Selatan, yang berjumlah 31 orang dan 2 orang guru kelas IV SD.

Instrumen

Pada saat studi pendahuluan peneliti menggunakan angket guru dan peserta didik mengenai kondisi awal peserta didik, pemakaian buku teks, serta pembelajaran di kelas yang telah dilaksanakan di sekolah. Instrumen yang kedua, yaitu dokumen nilai. Peneliti mengumpulkan dokumen hasil penilaian akhir semester 1 kelas IV SD Negeri 01 Pendopo tahun pelajaran 2020/2021 sebagai data awal penelitian. Instrumen yang ketiga adalah angket yang terdiri dari lembar angket validasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen non tes yaitu dokumentasi, observasi dan angket.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator dideskripsikan secara kualitatif sebagai acuan untuk memperbaiki LKPD. Data kuantitatif berupa skor penilaian ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dideskripsikan secara kuantitatif menggunakan skala *likert* dengan 4 skala yaitu kriteria “Sangat Baik” dengan skor nilai 4, kriteria “Baik” dengan skor nilai 3, kriteria “Kurang” dengan skor nilai 2, dan kriteria “Sangat Kurang” dengan skor nilai 1. Selanjutnya skor penilaian tersebut dianalisis untuk menghitung koefisien validitas LKPD menggunakan rumus formula *Aiken’s V* dan koefisien yang diperoleh diinterpretasikan kualitas kelayakan LKPD menggunakan kriteria kualitas LKPD sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Katagori Kelayakan LKPD

Indek Kelayakan	Kriteria
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Layak
$0,60 < V \leq 0,80$	Layak
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup Layak
$0,20 < V \leq 0,40$	Kurang Layak
$0,00 < V \leq 0,20$	Tidak Layak

Untuk mengetahui kesepakatan (*agreement*) antar ahli (*rater*) dalam menilai setiap indikator pada instrumen validitas LKPD, skor penilaian ahli dihitung dengan formula:

$$\text{Percentage of agreements (R)} = \frac{\text{Agreements}}{\text{disagreements} + \text{agreement}} \times 100\%$$

Dari nilai hasil penghitungan tersebut diinterpretasikan berdasarkan kategori interpretasi nilai koefisien *Cohen Kappa* sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Nilai Koefisien Cohen Kappa

Rentang Kappa	Level	% Data Reabel
0-20	Tidak ada	0-4%
21-39	Minimal	4-15%
40-59	Lemah	15-35%
60-79	Sedang	35-63%
80-90	Kuat	64-81%
Diatas 90	Hampir Sempurna	82-100%

Data kuantitatif berupa skor penilaian angket respon peserta didik dideskripsikan secara kuantitatif yaitu; jawaban “Ya” dengan skor 1 dan jawab “Tidak” dengan skor 0.

Analisis data dari hasil angket respon peserta didik yang berupa skor penilaian menggunakan skala *Guttman* dihitung persentase skor penilaian kemenarikan dengan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor hasil pengumpulan data}}{\sum \text{skor maksimal telaa}} \times 100\%$$

Selanjutnya, persentase skor penilaian angket respon peserta didik di atas, diinterpretasi kemenarikan LKPD dengan kriteria penilaian kemenarikan LKPD sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kemenarikan LKPD

Kategori	Persentase
Tidak Menarik	$\leq 25\% - 43\%$
Kurang Menarik	44% - 62%
Menarik	63% - 81%
Sangat Menarik	82% - 100%

Berdasarkan kriteria penilaian kemenarikan LKPD pada Tabel 3., maka Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan menarik, apabila persentase $\geq 63\%$.

Hasil

1. Pra Pengembangan

Dari hasil observasi dan angket peserta didik maupun guru kelas IV di SD Negeri 01 Pendopo, penulis mendapatkan data dan informasi diantaranya: 1) guru dan peserta didik hanya menggunakan buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar; 2) guru jarang menyiapkan media atau bahan ajar seperti LKPD sendiri dalam pembelajaran; 3) guru masih kurang memperhatikan tahapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sebagaimana yang diamanatkan dalam kurikulum 2013; 4) minat dan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV masih rendah, dan; 5) peserta didik mengaku kurang menyukai pelajaran matematika karena menganggap matematika itu sulit dan demikian juga guru kelas IV juga mengaku sulit untuk menanamkan pemahaman konsep matematika kepada peserta didiknya.

2. Tahap Perencanaan Produk LKPD

Pada tahap perencanaan ini, penulis melakukan kegiatan analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis awal akhir, berdasarkan analisis Kompetensi Dasar Matematika di Kelas IV SD semester genap, sesuai dengan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018, maka hasil analisis tentang kompetensi dasar (KD) yang tepat sebagai bahan pengembangan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *cak-belikak* adalah KD-3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan dan KD 4.8 Mengidentifikasi segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan.

Pada tahap analisis peserta didik peneliti dapat mengidentifikasi karakteristik peserta didik kelas IV SD Negeri 01 Pendopo dalam pembelajaran geometri diantara adalah; 1) belum mahir menggunakan mistar dan busur derajat; 2) mampu menggunakan satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkret tetapi belum mampu menggunakan satuan yang baku, dan; 3) mampu mengelompokkan jenis-jenis sudut dengan satuan tidak baku tetapi belum mampu mengelompokkan jenis sudut dengan satuan baku.

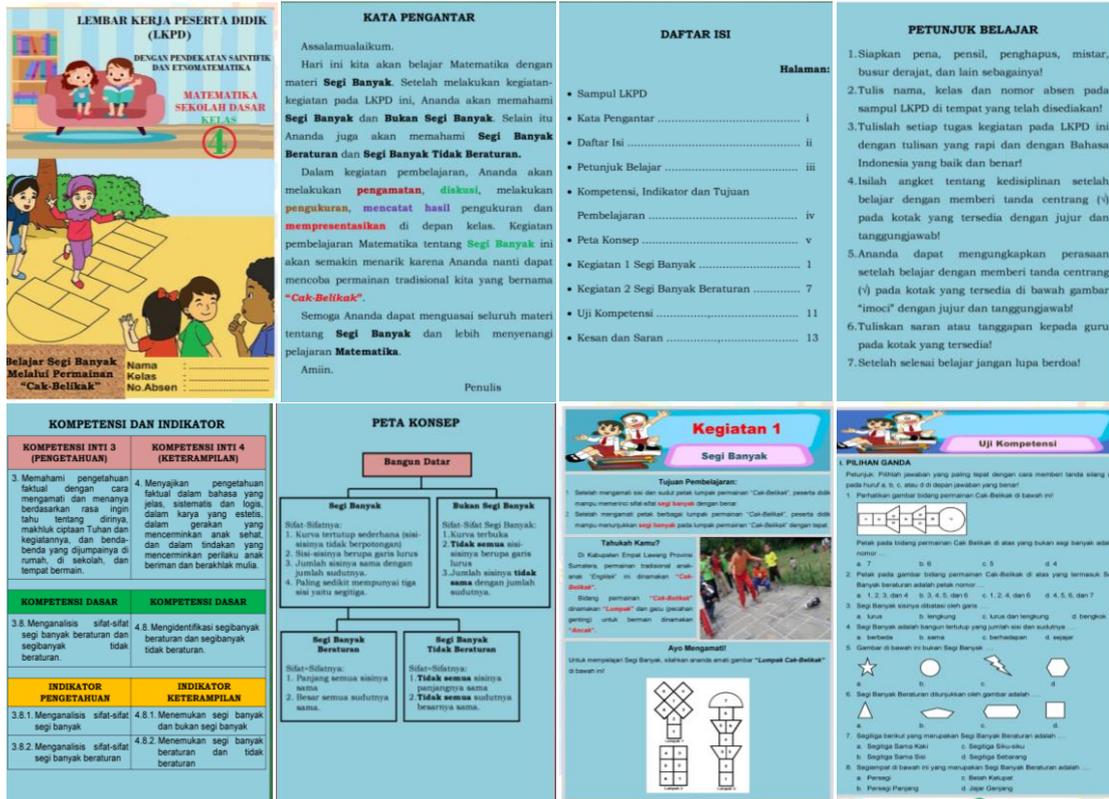
Sedangkan pada tahap analisis konsep, peneliti mengidentifikasi bahwa konsep utama materi yang terkandung dalam KD tersebut adalah; 1) Segi banyak dan bukan segi banyak; 2) Segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.

Pada tahap analisis tugas peneliti mengidentifikasi keterampilan- keterampilan utama yang harus dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran tentang segi banyak di kelas IV, yaitu: 1) menentukan kurva tertutup dan kurva terbuka; 2) menentukan kurva tertutup sederhana dan kurva tertutup tidak sederhana, 3) menentukan bangun datar (*kurva*) yang semua sisinya berupa ruas garis lurus; 4) menghitung jumlah ruas garis pada sisi bangun datar; 5) menghitung jumlah sudut pada bangun datar; 6) mengukur panjang ruas garis pada sisi bangun datar menggunakan mistar; 7) mengukur besar sudut-sudut pada bangun datar menggunakan busur derajat

Rumusan tujuan pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini adalah: 1) peserta didik dapat menentukan bangun segi banyak dan bukan segi banyak, dan; 2) peserta didik dapat menentukan bangun segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.

3. Tahap Pengembangan Produk LKPD

Langkah pada tahap pengembangan produk LKPD dalam penelitian ini meliputi; 1) Pengembangan produk awal LKPD, dan; 2) Validasi dan revisi produk awal LKPD. Produk awal LKPD yang dihasilkan pada tahap ini terdiri dari 8 komponen, yaitu: 1) sampul LKPD; 2) kata pengantar; 3) daftar isi; 4) petunjuk belajar; 5) kompetensi; 6) peta konsep; 7) kegiatan, dan; 8) uji kompetensi. Gambar di bawah ini menunjukkan sekilas penampakan produk awal LKPD yang tersusun pada tahap pengembangan:



Gambar 1. Produk Awal LKPD

Setelah pengembangan produk awal LKPD tersusun, tahap selanjutnya peneliti melakukan uji kelayakan terhadap 6 orang ahli yang terdiri dari 2 orang ahli materi, 2 orang ahli bahasa dan 2 orang ahli media. Validasi dilakukan bukan hanya untuk mengukur kelayakan LKPD tetapi juga untuk memperoleh saran dan masukan sebagai dasar untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan.

Hasil Analisis Validasi Ahli Materi menggunakan formula Aiken's V. Hasil analisis validitas materi LKPD dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekap Hasil Analisis Validasi Ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Banyak Butir	Koeffisien Aiken's	Kriteria Validitas
Kesesuaian Materi	3	0,94	Sangat Layak
Keakuratan Materi	5	0,83	Sangat Layak
Kemutahiran Materi	2	0,75	Layak
Mendorong Keingintahuan	2	1,00	Sangat Layak
Rata-rata Koeffisien Aiken's		0,88	Sangat Layak

Berdasarkan analisis hasil validasi ahli materi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4., koefisien validitas materi adalah 0,88, dan apabila diinterpretasikan level validitas menggunakan Tabel 1. Katagori Kelayakan LKPD maka level validitas LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis permainan tradisional Cak-Belikak pada materi geometri segi banyak di kelas IV ini adalah "Sangat Layak".

Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa yang juga dianalisis menggunakan formula Aiken's V. Hasil analisis validitas bahasa LKPD dapat ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekap Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa

Aspek yang Dinilai	Banyak Butir	Koeffisien Aiken's	Kriteria Validitas
Lugas	3	0,89	Sangat Layak
Komunikatif	1	1,00	Sangat Layak
Dialogis dan Interaktif	1	1,00	Sangat Layak
Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	2	0,67	Layak
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	2	1,00	Sangat Layak
Rata-rata Koeffisien Aiken's		0,91	Sangat Layak

Berdasarkan analisis hasil validasi ahli bahasa sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5., koefisien validitas bahasa adalah 0,91, dan apabila diinterpretasikan level validitas menggunakan Tabel 1. Katagori Kelayakan LKPD maka level validitas LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis permainan tradisional Cak-Belikak pada materi geometri segi banyak di kelas IV ini adalah "Sangat Layak".

Hasil analisis validasi ahli media menggunakan formula *Aiken's V* dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekap Hasil Analisis Validasi Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Banyak Butir	Koefisien Aiken's	Kriteria Validitas
Penyajian	13	0,93	Sangat Layak
Kegrafisan	18	0,96	Sangat Layak
Rata-rata Koefisien Aiken's		0,94	Sangat Layak

Berdasarkan analisis hasil validasi ahli media sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6., koefisien validitas media adalah 0,94, dan apabila diinterpretasikan level validitas menggunakan Tabel 1. Katagori Kelayakan LKPD maka level validitas LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV ini adalah "Sangat Layak".

Rekapitulasi hasil analisis validasi ahli materi, bahasa, dan media dapat ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi Ahli

Ahli	Banyak Butir	Nilai Koefisien Aiken's V	Kriteria Koefisien Aiken's V
Materi	12	0,88	Layak
Bahasa	9	0,91	Sangat Layak
Media	31	0,94	Sangat Layak
Rata-Rata Koefisien Aiken's V		0,91	Sangat Layak

Dari nilai rata-rata *Koefisien Aiken's V* dan kriteria akhir seluruh penilaian validator dengan katagori "Sangat Layak" sebagaimana ditunjukkan pada pekapitulasi hasil analisis validasi ahli materi, bahasa, dan media dapat ditunjukkan pada Tabel 7., artinya produk pengembangan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *cak-belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV SD telah dapat diujicobakan.

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas masing-masing dua orang validator ahli materi, dua orang validator ahli bahasa, dan dua orang ahli media untuk mengetahui derajat kesepakatan antar validator diperoleh prosentase data reliabilitas. Selanjutnya prosentase data reliabilitas tersebut di interpretasikan dengan *Interpretation Cohen Kappa*, untuk mengetahui level atau derajat reliabilitasnya. Hasil analisis reliabilitas penilaian validator tersebut dapat ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Analisis Reliabilitas

Aspek Kelayakan	% Data Reliabel	Level
Materi	75	Sedang
Bahasa	78	Sedang
Media	84	Kuat

Berdasarkan Tabel 8. di atas menunjukkan bahwa persentase data reliabelitas jika diinterpretasikan dengan Tabel 2. Interpretasi Nilai *Koefisien Cohen Kappa* setiap aspek kelayakan, kedua validator di atas ketentuan yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu pada rentang ≥ 60 atau katagori sedang.

4. Tahap Uji Coba Produk

Pada tahap ini, produk awal LKPD yang telah divalidasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli media serta telah direvisi sesuai saran dan masuk para ahli tersebut selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 01 Pendopo Kabupaten Empat Lawang Provinsi Sumatera Selatan. Peserta didik yang berjumlah 31 orang mendapatkan LKPD yang diberikan oleh guru kelasnya dan setelah selesai hasilnya diserahkan kepada peneliti. Selanjutnya peneliti melalui guru kelas membagikan angket respon peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar LKPD tersebut. Hasil analisis angket respon peserta didik setelah menggunakan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV dapat ditunjukkan pada Tabel 9.

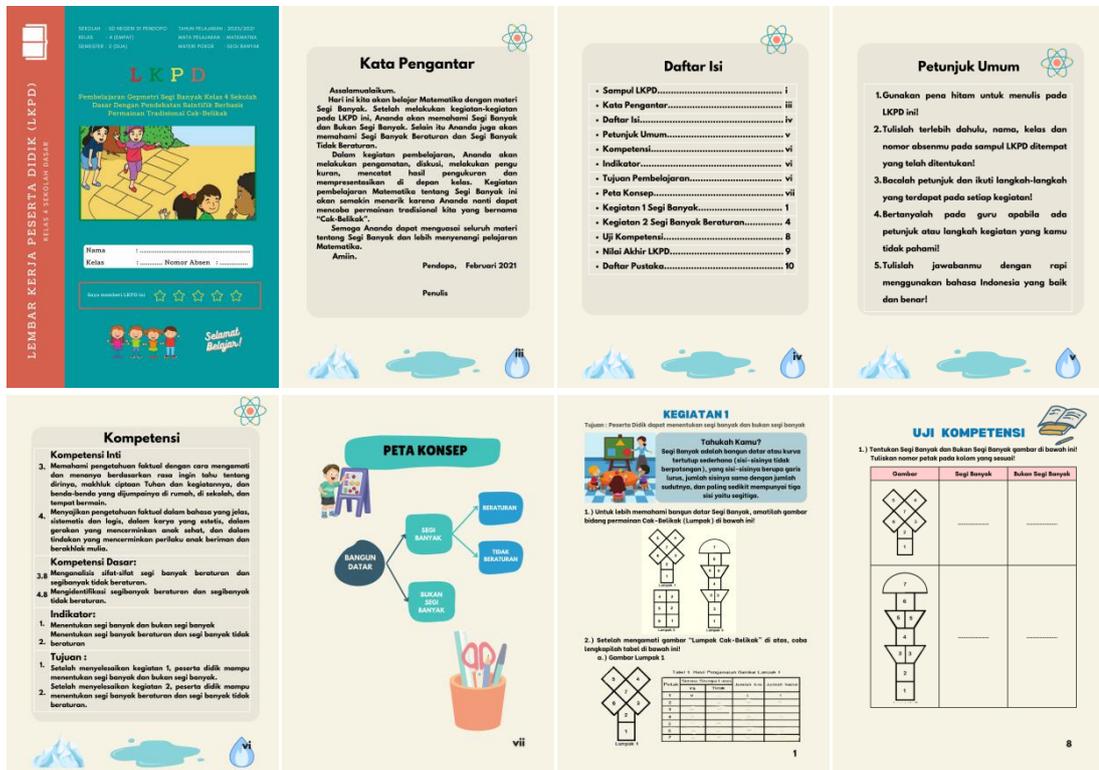
Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik

Aspek yang Dinilai	Banyak Butir	Persentase Kemerarikan	Kriteria Kemerarikan
Ketertarikan	4	99	Sangat Menarik
Materi	4	91	Sangat Menarik
Bahasa	2	96	Sangat Menarik
Rata-rata Persentase Kemerarikan		95	Sangat Menarik

Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik pada Tabel 9., persentase kemerarikan peserta didik terhadap LKPD adalah 95,76%, dan apabila diinterpretasikan menggunakan Tabel 3. Kriteria Penilaian Kemerarikan LKPD, menunjukkan bahwa katagori respon peserta didik adalah “Sangat Menarik”.

5. Revisi Produk Akhir LKPD

Setelah pelaksanaan ujicoba produk awal LKPD tersebut dan menganalisis respon peserta didik, serta adanya temuan selama observasi pelaksanaan pembelajaran, peneliti kembali melakukan perbaikan-perbaikan agar produk akhir LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional Cak-Belikak pada materi geometri segi banyak di kelas IV ini semakin baik dan sempurna. Produk akhir LKPD pada penelitian ini dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Produk Akhir LKPD

Pembahasan

Merujuk kembali pada tujuan penelitian ini adalah pertama untuk mendiskripsikan tahap-tahap dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar. Kedua, mendiskripsikan kelayakan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar. Ketiga, mendiskripsikan respon siswa terhadap produk bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar.

1. Pengembangan LKPD

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dari tahap pra pengembangan produk, perencanaan pengembangan produk, perancangan produk awal, validasi dan revisi produk awal, pelaksanaan uji

coba terbatas sampai dengan revisi produk akhir LKPD tampak telah sesuai dengan tahapan pengembangan LKPD menggunakan model 4D dari Thiragarajan yang dipilih dalam penelitian ini.

Keputusan untuk mengembangkan produk bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar tentu sudah sesuai dengan analisis kebutuhan serta data dan informasi pada kegiatan pra pengembangan, yang diantaranya adalah karena alasan; 1) buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar di kelas; 2) pendekatan *sainifik* sebagai pendekatan utama yang diamanatkan dalam pembelajaran kurikulum 2013.; dan 3) minat dan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV masih rendah..

Pemilihan materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar tentu juga sesuai karena materi geometri segi banyak tersebut termuat dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.8, yaitu: “menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan”, dan pada Kompetensi Dasar (KD) 4.8, yaitu: “mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan”. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013, (Permendikbud, 2018).

Berdasarkan hasil analisis awal akhir, materi pokok pada tentang segi banyak adalah sifat-sifat segi banyak dan sifat-sifat segi banyak beraturan. Sifat-sifat segi banyak terkait dengan konsep bidang datar, ruas garis atau sisi, dan sudut, sebagaimana menurut Yuliati (2016) pada Buku Matematika Kelas IV SD/MI yang menuliskan bahwa “Segi banyak adalah bangun datar tertutup sederhana yang mempunyai sisi lurus, serta mempunyai sifat bahwa jumlah sisinya sama dengan jumlah sudutnya”. Oleh karena itu petak permainan tradisional “*Cak-Belikak*” dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran segi banyak tersebut. Sebagaimana menurut Febrianti (2018), dan Aprillia (2019) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa permainan tradisional “*Engklek*” atau “*Cak-Belikak*” mempunyai aspek matematis, salah satunya adalah pengenalan bangun datar.

Selanjutnya menurut Yuliati (2016) pada Buku Matematika Kelas IV SD/MI juga menuliskan bahwa “Segi banyak beraturan adalah segi banyak yang panjang setiap sisinya sama dan besar setiap sudutnya juga sama”. Berdasarkan analisis ruang lingkup materi geometri di SD dalam kurikulum 2013, siswa kelas IV SD/MI belum mempelajari ukuran panjang dan besar sudut menggunakan satuan baku, oleh karena itu peneliti perlu mengetahui karakteristik peserta didik kelas IV di SD Negeri 01 Pendopo terutama terkait dengan perkembangan kognitifnya.

Pada kegiatan analisis peserta didik di kelas IV SD Negeri 01 Pendopo tahun pelajaran 2020/2021 terutama tentang konsep-konsep geometri sebagai prasyarat pembelajaran segi banyak, ternyata sebagian besar memang tidak memahami satuan-satuan yang baku terutama satuan panjang (meter) dan besar sudut (derajat). Siswa juga tidak mampu menggunakan mistar dan busur derajat dengan benar. Hal itu wajar terjadi karena pada kelas sebelumnya mereka belum dikenalkan dengan satuan-satuan baku seperti panjang (meter) sudut (derajat). Berdasarkan hasil analisis peserta didik tersebut maka pada LKPD ini ditambahkan materi pelajaran tentang mengukur panjang dan mengukur sudut.

Pada kegiatan analisis konsep, mengacu pada hasil analisis awal akhir dan analisis peserta didik di atas, peneliti menganalisis konsep-konsep yang terkadung dalam materi segi banyak serta menyusun secara bertahap, sebagaimana menurut Amir (2014) bahwa ciri pembelajaran matematika diantaranya adalah disajikan secara bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang sulit, dari yang konkrit ke yang semi konkrit dan akhirnya ke yang abstrak,

Menurut hasil analisis indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan materi esensial Kompetensi Dasar 3.8 & 4.8 tentang segi banyak pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD/MI, menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *sainifik* adalah acuan langkah dalam menentukan sebuah bangun segi banyak atau bukan segi banyak. Sedangkan penggunaan permainan tradisional “*Cak-Belikak*” dalam pengembangan LKPD ini merupakan media mampu membantu atau memfasilitasi peserta didik menemukan fakta dan konsep yang terdapat pada segi banyak.

Sebagaimana telah disebutkan di atas bahwa, segi banyak adalah bangun datar tertutup sederhana yang mempunyai sisi lurus, serta mempunyai sifat bahwa jumlah sisinya sama dengan jumlah sudutnya, maka konsep segi banyak adalah; 1) sisi segi banyak adalah garis lurus 2) jumlah sisi dan jumlah sudut segi banyak sama.

Sedangkan segi banyak beraturan yaitu segi banyak yang panjang setiap sisinya sama dan besar setiap sudutnya juga sama juga mempunyai dua konsep yaitu; 1) panjang sisi segi banyak beraturan sama 2) besar sudut segi banyak sama.

Pada tahap analisis tugas penulis merancang tugas atau kegiatan pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan hasil analisis konsep di atas. Sebagaimana ditunjukkan pada Lampiran 8, Analisis Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) & Materi Esensial Kompetensi Dasar 3.8 & 4.8 Tentang Segi Banyak Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD/MI bahwa langkah untuk menentukan segi banyak atau bukan segi banyak yaitu: 1) menganalisis semua sisinya harus garis lurus; 2) menganalisis bentuk bangun datar harus tertutup sederhana; dan 3) menghitung jumlah sisinya harus sama dengan jumlah sudutnya. Sedangkan langkah untuk menentukan segi banyak beraturan atau tidak beraturan yaitu: 1) menentukan dengan pasti sebagai segi banyak; 2) mengukur panjang setiap sisi harus sama; 3) mengukur setiap sudutnya harus sama besar.

Kegiatan terakhir pada tahap pendefinisian adalah perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran merupakan rumusan perilaku siswa dalam bentuk kompetensi spesifik, aktual, dan terukur yang diharapkan terjadi, dimiliki, atau dikuasai siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD ini merupakan tahapan yang sangat penting dalam pengembangan LKPD karena menentukan bentuk-bentuk kegiatan pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, sumber dan media pembelajaran maupun penilaian.

Perumusan tujuan pembelajaran dalam LKPD ini telah melibatkan unsur-unsur yang dikenal ABCD yaitu; *Audience* (Siswa), *Behavior* (perilaku khusus dalam bentuk kata kerja operasional), *Condition* (kondisi atau alat yang digunakan sebagai syarat), dan *Degree* (derajat atau tingkat keberhasilan yang ditentukan).

Seluruh hasil kegiatan analisis pada tahap pendefinisian di atas menjadi bahan untuk merancang media pembelajaran yang dipilih pada penelitian ini yaitu bahan ajar yang berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pada saat pandemi covid-19 ini, ketersediaan LKPD sangat dibutuhkan baik oleh guru maupun siswa. Dengan adanya LKPD maka guru dapat terbantu memberikan tugas dan kegiatan pembelajaran kepada siswanya. Demikian juga siswa, dapat belajar secara mandiri dengan bantuan LKPD.

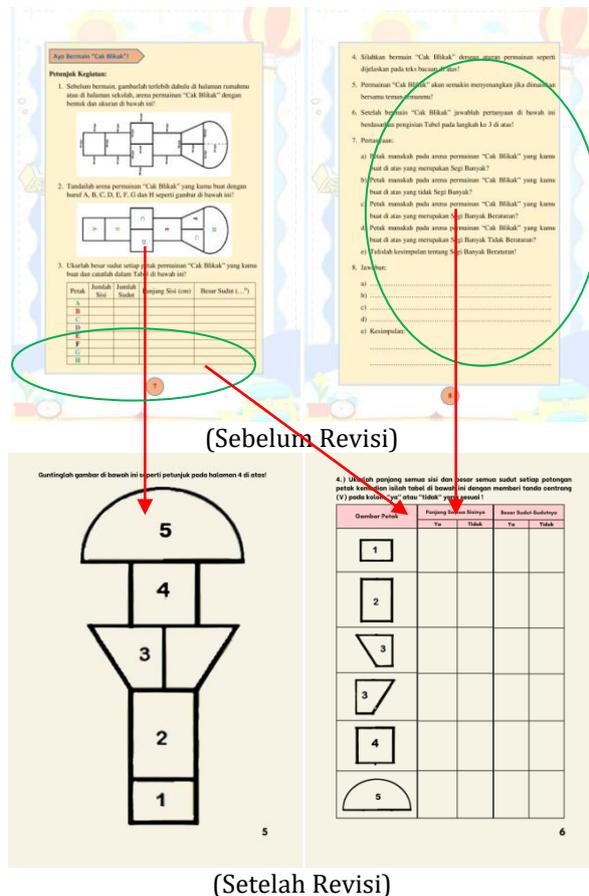
Pengembangan LKPD dengan pendekatan *sainifik* berbasis etnomatematika permainan tradisional "*Cak-Belikak*" ini dapat rujukan bagi guru dalam menyusun LKPD sendiri. Komponen yang terdapat pada LKPD ini mengacu pada Panduan Pengembangan Bahan Ajar tahun 2008, terdiri dari; 1) Sampul LKPD; 2) Kata Pengantar; 3) Daftar Isi; 4) Petunjuk belajar; 5) Kompetensi ; 6) Peta Konsep; 7) Kegiatan 1, Segi Banyak dan Bukan Segi Banyak; 8) Kegiatan 2 Segi Banyak Beraturan dan Segi Banyak Tidak Beraturan; 9) Uji Kompetensi.

Produk awal LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis etnomatematika permainan tradisional "*Cak-Belikak*" ini sebelum diuji cobakan telah divalidasi oleh para ahli yang berkompeten yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, sebagaimana menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis 1992: 41-46 dalam Widjajanti, (2008) bahwa syarat LKPD yang tersusun dikatakan baik jika memenuhi tiga kriteria atau persyaratan, yaitu: 1) syarat didaktik; 2) syarat konstruksi; dan 3) syarat teknik. Selain untuk memenuhi syarat kelayakan LKPD tersebut, saran dan masukan dari para ahli tersebut penting bagi peneliti untuk merevisi produk awal LKPD tersebut sebelum diujicobakan.

Pelaksanaan uji coba terbatas, pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 01 Pendopo pada materi geometri segi banyak berlangsung pada tanggal 23 Juni 2021 yang diikuti oleh 31 siswa. Uji coba terbatas berlangsung dengan lancar dan tetap mengikuti protokol kesehatan yang ketat. Dari pengamatan peneliti, peserta didik tampak antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Disela-sela menyelesaikan tugas LKPD, peserta didik juga mencoba permainan "*Cak-Belikak*" tersebut. Tampak bahwa kegiatan *sainifik*; mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan dapat dilakukan siswa menggunakan unsur-unsur pada permainan "*Cak-Belikak*" tersebut. Sebagai contoh, siswa secara berkelompok mencoba menggambar bidang permainan "*Cak-Belikak*" atau disebut "*Lumpak*" di halaman sekolah. Kemudian siswa mengamati dan mengukur panjang tiap-tiap ruas garis setiap bangun datar pada "*Lumpak*" tersebut dan mencatat hasil pengukurannya pada tabel yang tersedia didalam LKPD tersebut. Demikian juga dengan besar sudut-sudut pada setiap petak "*Lumpak*" tersebut. Tabel hasil pengukuran tersebut sebagai dasar siswa menentukan petak-petak pada "*Lumpak*" yang merupakan segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.

Setelah selesai pelaksanaan uji coba terbatas, siswa diminta mengisi angket respon peserta didik. Dari pengamatan peneliti selama pelaksanaan uji coba terbatas dan menelaah jawaban angket dan saran siswa yang dituliskan, peneliti selanjutnya memeriksa kembali LKPD tersebut dan merevisi kembali. Salah satu diantaranya peneliti memperbesar ukuran gambar pada LKPD karena selama pelaksanaan uji coba banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengukur panjang ruas garis sisi pada gambar "*Lumpak*" serta mengalami kesulitan dalam mengukur besar sudut-sudut pada

gambar “Lumpak” tersebut. LKPD yang telah direvisi inilah yang menjadi produk akhir LKPD dengan pendekatan *saintifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar. Salah satu revisi dilakukan dapat ditunjukkan sebagai berikut:



Gambar 3. Revisi Produk LKPD

2. Kelayakan LKPD

Sebagaimana ditunjukkan oleh rekapitulasi hasil analisis validasi ahli materi, bahasa, dan media dapat ditunjukkan pada Tabel 7., bahwa rata-rata koefisien *Aiken's* hasil penilaian ahli materi, bahasa, dan media terhadap LKPD dengan pendekatan *saintifik* berbasis *etnomatematika* permainan “*Cak-Belikak*” pada penelitian ini adalah 0,91 dan kriteria koefisien *Aiken's* “Sangat Layak”, artinya produk pengembangan LKPD dengan pendekatan *saintifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *cak-belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV SD telah sangat layak untuk diujicobakan.

Nilai kelayakan dari para validator, baik ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, ketiganya melampaui indek minimal yang ditetapkan, yaitu $\geq 0,61$, akan tetapi peneliti tetap melakukan revisi terhadap beberapa bagian pada LKPD sesuai saran dan pendapat tertulis para validator atau menelaah pada aspek tertentu penilaian yang dinilai validator masih rendah.

Prosentase tingkat reliabilitas penilaian antar validator sebagaimana juga telah disajikan pada Tabel 8. menunjukkan bahwa: 1) persentase reliabilitas validator ahli materi adalah 75% atau level “Sedang”, 2) persentase reliabilitas validator ahli bahasa adalah 78 % atau level “Sedang”, dan 3) persentase reliabilitas validator ahli media adalah 84 % atau level “Kuat”. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian para validator terhadap LKPD pada penelitian ini adalah reliabel, karena *Percentage of agreements* (R) penilaian validator melampaui persentase yang ditentukan sebelumnya yaitu sekurang-kurangnya ≥ 60 (level sedang).

3. Kemenarikan LKPD

Sebagaimana menurut Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia tahun 2008, menyatakan bahwa manfaat pengembangan bahan ajar LKPD bagi siswa diantaranya adalah agar siswa lebih tertarik dengan kegiatan

pembelajaran dan lebih mudah mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya, (Depdiknas, 2008).

Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis angket respon peserta didik pada Tabel 9., rata-rata persentase kemenarikan peserta didik terhadap LKPD dari aspek ketertarikan, materi, maupun bahasa adalah 95%, dan apabila diinterpretasikan menggunakan Tabel 3. Kriteria Penilaian Kemenarikan LKPD, menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis etnomatematika permainan tradisional cak-belikak pada materi geometri segi banyak di kelas IV SD ini terbukti "Sangat Menarik" bagi peserta didik.

Namun hal itu tidak menjadikan LKPD tersebut otomatis telah sempurna tanpa perlu direvisi lagi. Peneliti tetap menelaah kekurangan-kekurangan yang terdapat pada LKPD berdasarkan saran dan pendapat siswa yang dituliskan pada angket respon peserta didik maupun berdasarkan pengamatan langsung di lapangan saat pelaksanaan uji coba terbatas sebagai dasar untuk melakukan revisi kembali sehingga menjadikan produk akhir LKPD pada penelitian ini lebih baik lagi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. LKPD dengan pendekatan *saintifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar pada penelitian ini dikembangkan mengikuti tahapan 4D yang disarankan Thiagarajan mulai dari tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), dan pengembangan (*Develop*). Tahap keempat yaitu penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan karena kondisi pandemi covid-19 yang tidak memungkinkan.
2. Berdasarkan penilaian para ahli menggunakan angket validasi ahli, LKPD dengan pendekatan *saintifik* berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar pada penelitian ini "Sangat Layak" dan Reliabel.
3. Berdasarkan angket respon peserta didik, LKPD dengan pendekatan saintifik berbasis *etnomatematika* permainan tradisional *Cak-Belikak* pada materi geometri segi banyak di kelas IV sekolah dasar pada penelitian ini juga sangat menarik.

Saran

Setelah peneliti mengambil kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti akan menyampaikan saran sebagai berikut.

1. Peneliti menyarankan penggunaan model pengembangan LKPD dengan tahapan 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) dari Thiagarajan ini karena sangat cocok digunakan dalam kegiatan pengembangan bahan ajar khususnya LKPD. Kegiatan peneliti dalam setiap tahap jelas, dan hasil kegiatan pada setiap tahap itu mendukung untuk kegiatan pada tahap berikutnya sehingga hasil kegiatan pada tahap akhir yaitu produk akhir LKPD dapat tercapai dengan baik dan lancar.
2. Guru dan siswa di kelas IV sekolah dasar dapat menggunakan LKPD ini karena telah dinilai layak oleh para ahli baik ahli materi, ahli bahasa, maupun ahli media.
3. Melalui permainan tradisional "*Cak-Belikak*" pada LKPD ini peserta didik lebih tertarik belajar matematika. Meningkatnya minat peserta didik dalam belajar matematika adalah modal utama untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa itu sendiri. Oleh karena itu belajar matematika sambil bermain terutama permainan tradisional sangat baik untuk dikembangkan terutama di sekolah dasar. Kecuali meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika juga sekaligus melestarikan permainan tradisional tersebut sebagai kearifan lokal agar tidak punah karena serbuan permainan-permainan modern yang banyak sisi negatifnya seperti menghalangi anak bersosialisasi, mengembang sikap egois dan lain sebagainya.

Referensi

Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, VI(01), 72–89.

Aprilia, E. D. (2019). *Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek Beserta Alatnya Sebagai*

Bahan Ajar. 10, 85–94.

- BNSP. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. In *Badan Standar Nasional Pendidikan* (pp. 1–68).
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Depdiknas. (2016a). *Panduan pembelajaran Matematika dan PJOK* (p. 1).
- Depdiknas. (2016b). *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah* (pp. 1–15).
- Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. (2018). *Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Dan Gasing Khas Kebudayaan Sunda*. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.30598/vol12>
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9, pp. 1689–1699).
- Kemendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 tingkat SD/MI*.
- Majelis Permusyawaratan Rakyat. (2000). *UUD Negara RI Tahun 1945*. 1–28. <https://www.mkri.id/index.php?page=web.PeraturanPIH&id>
- McHugh, L. . (2012). *Interrater Reliability: The Kappa Statistic*. *Biochemia Medica*, 22(3), 276–279.
- Permendikbud. (2018). *Permendikbud No. 37 tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahn 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. In *JDIH Kemendikbud* (Vol. 2025, pp. 1–527).
- PP. (2005). Peraturan Pemerintah tentang standar nasional pendidikan dengan (PP no. 19 tahun 2005). *Sekretariat Negara Indonesia*, 1, 1–95.
- Richardo, R. (2017). *Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013*. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*. Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- UU-Sisdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Vol. 1, Issue 1, pp. 1–51). <http://dx.doi.org/10.1016>
- Wahyuni, A. (2013). *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1, 111–118.
- Widjajanti, E. (2008). *Kualitas Lembar Kerja Siswa. Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Bersarkan Kurikulum Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK*, 1–7.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif, PTK, R & D*. Bumi Aksara.
- Yuliati, Y. (2016). *Buku Siswa Matematika Untuk Siswa SD/MI Kelas IV* (C. Setyowati (ed.); Cetakan ke). CV.Arya Duta.