



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator dengan Pembelajaran Delikan

Oktalisa Putri Wardhani¹, Sony Irianto²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto

¹Email: putriwardani51@gmail.com

Received: 29 April, 2021

Accepted: 11 June, 2021

Published: 30 June, 2021.

Abstract

This research is a research development (Research and Development) that aims to determine the feasibility of LKPD Mathematics products as well as the supporting and inhibiting factors of using LKPD. This study uses the Borg and Gall development model. The instruments used were tests, interviews, and questionnaires. There are 3 types of questionnaires used, namely expert validation questionnaires, student response questionnaires, and teacher response questionnaires. The results of the validation that have been carried out by the three validators obtained an overall average value of 4.16 with valid criteria. The LKPD trials were carried out by the Delikan learning steps (listen, see, and do). The average score of the students' questionnaire response was 4.58 with very good criteria. The teacher response questionnaire to the mathematics LKPD obtained a result of 4.2 with a good category. The use of LKPD received a very good response from students because the use of calculators was something new, but some students did not understand the concept of multiplication and long division so they needed guidance from the teacher. LKPD Mathematics of the circumference and area of a flat shape using a calculator with Delikan learning in Class IV SD UMP is said to be feasible and can be used as an alternative teaching material to improve skills in calculating the circumference and area of a flat shape using a calculator calculating tool.

Keywords: calculator; delikan learning; mathematic; student worksheet activity (LKPD)

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk LKPD Matematika serta faktor pendukung dan penghambat penggunaan LKPD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Instrumen yang digunakan adalah tes, wawancara, dan angket. Jenis angket yang digunakan ada 3 yaitu angket validasi ahli, angket respon peserta didik, dan angket respon guru. Hasil validasi yang telah dilakukan oleh tiga validator diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,16 dengan kriteria valid. Uji coba LKPD dilakukan sesuai dengan langkah pembelajaran Delikan (dengar, lihat, dan kerjakan). Rata-rata skor angket respon peserta didik sebesar 4,58 dengan kriteria sangat baik. Angket respon guru terhadap LKPD matematika memperoleh hasil sebesar 4,2 dengan kategori baik. Penggunaan LKPD mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta didik karena penggunaan kalkulator merupakan sesuatu hal yang baru, namun

terdapat beberapa peserta didik yang belum memahami konsep perkalian dan pembagian bersusun sehingga memerlukan bimbingan dari guru. LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan di Kelas IV SD UMP dikatakan layak dan dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif untuk meningkatkan keterampilan dalam menghitung keliling dan luas bangun datar menggunakan alat bantu hitung kalkulator.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Matematika, Kalkulator, Pembelajaran Delikan

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang didasarkan pada berbagai pengetahuan. Matematika memiliki substansi yang sangat membantu untuk membentuk cara berpikir peserta didik, terutama untuk membangun kemampuan penalaran dalam pemecahan masalah. Surya (2020) mengemukakan bahwa dengan menjawab pertanyaan matematika merupakan cara yang direkomendasikan untuk melatih peserta didik memahami materi matematika dan memperoleh kemampuan matematika yang diharapkan. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan sistem pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif untuk membaantu peserta didik belajar matematika.

Ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya terbatas pada penjumlahan dan pengurangan, tetapi meliputi materi pecahan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data. Pereira *et al* (2021: 2) menjelaskan bahwa geometri merupakan suatu benda abstrak yang memiliki bentuk dan ukuran yang sempurna. Kompetensi dasar matematika yang disusun oleh kemendikbud dalam Permendikbud nomor 37 Tahun 2018 menyebutkan bahwa salah satu cakupan materi geometri di kelas IV yaitu mempelajari tentang Keliling dan Luas bangun datar.

Pembelajaran yang dilakukan dimulai dengan penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan pada peserta didik. Ulfa (2019) menjelaskan bahwa penanaman konsep merupakan pembelajaran suatu konsep baru matematika ketika peserta didik belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pemahaman konsep oleh peserta didik merupakan lanjutan dari konsep bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika. Pembinaan keterampilan bertujuan agar peserta didik lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika yang dapat dilakukan melalui kegiatan permainan matematika, penggunaan alat hitung, jarimatika, sempoa, kalkulator, dan komputer.

Wawancara yang dilakukan kepada guru SD UMP, menghasilkan informasi awal bahwa dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa peserta didik yang belum

memahami konsep perkalian, pembagian bersusun, dan belum menguasai keterampilan dalam menggunakan rumus keliling dan luas bangun datar pada latihan soal. Beberapa peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menganalisis soal dalam bentuk cerita. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui pentingnya memberikan pembinaan keterampilan pada peserta didik dalam menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar.

Fauzi (2020: 33) menjelaskan kesulitan yang dihadapi peserta didik pada materi keliling dan luas bangun datar antara lain (1) kesulitan dalam penggunaan konsep yaitu ketidak mampuan peserta didik dalam menyatakan arti dan istilah yang mewakili konsep bangun datar. (2) kesulitan dalam menggunakan prinsip yaitu peserta didik sudah memahami prinsip keliling dan luas akan tetapi tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (3) kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan verbal adalah ketidakmampuan siswa dalam menggunakan konsep dan prinsip pada materi bangun datar. Materi keliling dan luas bangun datar yang akan diajarkan memerlukan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik, hal tersebut dilakukan agar peserta didik dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari serta berperan aktif dalam mengerjakan soal, diskusi, dan percobaan sederhana.

Strategi yang dapat dilakukan yaitu ketika pembelajaran di kelas guru dapat menggunakan bahan ajar. Prastowo (2011:16) mengatakan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses belajar di kelas. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang aktivitas peserta didik dalam pembelajaran yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Wawancara yang telah dilakukan kepada Guru Kelas IV SD UMP mengatakan bahwa guru belum melakukan pengembangan LKPD secara mandiri. LKPD yang selama ini digunakan dalam pembelajaran merupakan LKPD dalam bentuk buku paket. Latihan soal yang selama ini dilakukan menggunakan soal yang terdapat dalam buku paket kemudian peserta didik diminta untuk mengerjakan latihan soal tersebut di buku tulis. LKPD dalam buku paket tersebut mudah dikerjakan oleh peserta didik karena ketika mengerjakan dapat melihat rumus yang terdapat pada bagian penjelasan materi.

LKPD dalam buku paket berupa latihan soal dan belum memuat aktivitas yang menantang bagi peserta didik. Diperlukan adanya LKPD yang dibuat sendiri oleh guru agar pembelajaran lebih bermakna, lebih menarik, dan menyenangkan secara otomatis dapat memicu terjadinya proses pembelajaran yang efektif. LKPD yang digunakan hanya memfokuskan peserta didik untuk memiliki keterampilan berhitung secara manual. Penggunaan LKPD tersebut belum dapat mencirikan kegiatan pembelajaran

abad 21 yang mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Rafiqoh (2020: 59) menyatakan kecenderungan belajar matematika yang semula hanya berpusat pada guru berubah menjadi pembelajaran yang bisa melibatkan peserta didik secara aktif sepanjang pembelajaran, perubahan kurikulum yang menuntut untuk pembentukan pemikiran tingkat tinggi, serta pemanfaatan teknologi sebagai alat pembelajaran merupakan beberapa hal yang menonjol dalam kegiatan belajar matematika abad ke 21.

Rafiqoh (2020: 66) menegaskan bahwa berbagai alat bantu seperti berbagai tipe kalkulator dan perangkat lunak (software) mampu membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dan menarik. Penggunaan kalkulator sebagai alat bantu hitung dalam pembelajaran matematika masih mengalami pro dan kontra. Pendapat bahwa penggunaan kalkulator dapat membuat peserta didik malas dan bodoh, menyebabkan penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika sangat jarang digunakan bahkan dilarang sehingga peserta didik belum dibekali keterampilan menggunakan alat hitung seperti kalkulator.

Wawancara yang telah dilakukan kepada guru kelas IV SD UMP menyatakan bahwa, penggunaan kalkulator dalam pembelajaran belum diperlukan. Pembelajaran materi keliling dan luas bangun datar yang selama ini dilakukan sesuai dengan kurikulum yang menekankan peserta didik untuk memperoleh keterampilan menyelesaikan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Angka yang terdapat dalam soal latihan tergolong sederhana sehingga dapat dikerjakan oleh peserta didik secara manual dan belum memerlukan penggunaan kalkulator.

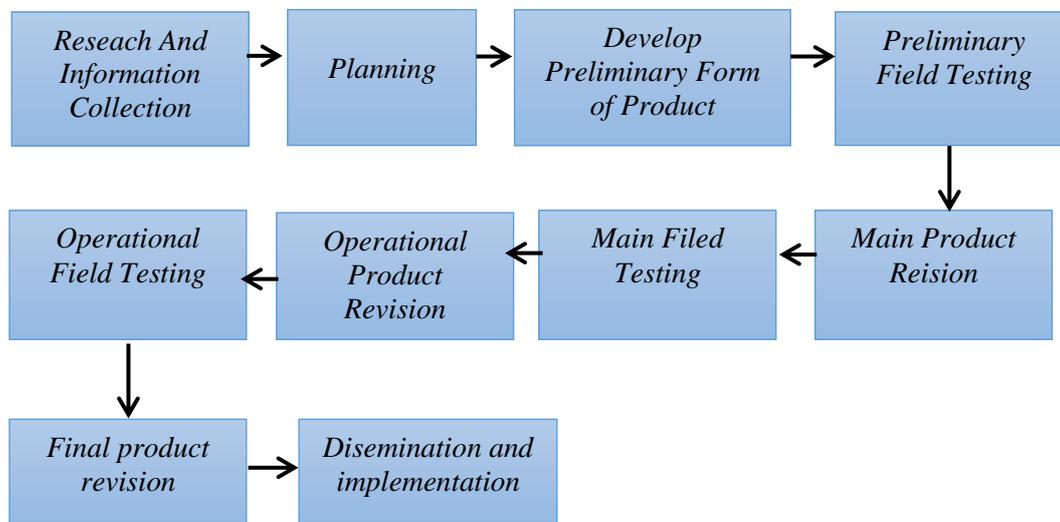
Penelitian yang dilakukan oleh Utami, Irianto dan Badarudin (2020) menjelaskan bahwa LKPD Matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator di kelas IV SD UMP dikatakan layak dan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan penggunaan kalkulator. Berdasarkan penelitian tersebut, penggunaan kalkulator sangat disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, namun harus diawali dengan pemahaman konsep untuk meminimalisir adanya ketergantungan penggunaan kalkulator. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu dengan memperdalam cakupan materi keliling dan luas bangun datar dilengkapi cara menghitung sisi dari persegi, persegi panjang, dan segitiga berdasarkan keliling maupun luas bangun datar yang diketahui.

Model pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan LKPD pada penelitian ini yaitu model pembelajaran Delikan karena langkah pembelajaran yang dilakukan melibatkan tiga aktivitas fisik peserta didik yaitu aktivitas mendengarkan, melihat, dan mengerjakan. Mahendrawan (2017) menjelaskan bahwa aktivitas pembelajaran Delikan yang ditangkap oleh tiga indera yaitu pendengaran, penglihatan, dan indera motorik akan memberi kesan yang mendalam dan bermakna sehingga pembelajaran akan

berlangsung efektif dan efisien serta meminimalkan kemungkinan terjadinya miskonsepsi. Berdasarkan fakta-fakta yang telah dikemukakan serta adanya penelitian pengembangan LKPD materi keliling dan luas bangun datar dengan pembelajaran langsung menggunakan kalkulator di kelas IV yang telah dilakukan, penelitian ini berencana untuk melakukan pengembangan terhadap LKPD tersebut. Pengembangan yang dilakukan dengan mengintegrasikan penggunaan kalkulator pada materi keliling dan luas bangun datar berbasis pembelajaran Delikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development R&D*. Model pengembangan Borg and Gall ini terdiri dari 10 langkah yaitu *research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data), *planning* (perencanaan), *develop preliminary form of product* (pengembangan draft produk awal), *preliminary field testing* (uji coba lapangan awal), *main product revision* (revisi produk), *main field testing* (uji coba lapangan), *operational product revision* (revisi produk operasional), *operational field testing* (uji coba lapangan operasional), *final product revision* (penyempurnaan produk akhir), dan *dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi).



Gambar 1. Model Pengembangan R&D Borg dan Gall

Subjek uji coba pada penelitian ini yaitu (1) Validator ahli bahasa, ahli materi, dan ahli guru, (2) Uji coba produk dilakukan sebanyak dua kali di dua sekolah yang berbeda. Subjek uji coba terdiri dari 5 peserta didik kelas IV SD Negeri 3 Tanjung dan 10 peserta didik kelas IV SD UMP.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan pada saat pelaksanaan pretest dan posttest. Teknik non tes dilakukan melalui

wawancara dan angket. Wawancara dilakukan merupakan wawancara tidak terstruktur untuk menggali informasi terkait penggunaan LKPD dan kalkulator dalam pembelajaran matematika di SD UMP yang akan digunakan sebagai bahan dalam penelitian pengembangan. Angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini ada tiga yaitu lembar angket validasi ahli, lembar angket respon peserta didik, dan lembar angket respon guru.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu survei awal, analisis angket validator, analisis angket respon peserta didik, analisis angket respon guru, dan analisis hasil pretest dan posttest menggunakan Uji *Paired sample t-test* pada program SPSS. Rumus yang digunakan untuk menghitung analisis angket validator, respon peserta didik, dan respon guru yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} : Nilai rata-rata

ΣX : Jumlah total nilai jawaban validator

N : Jumlah validator

(Arikunto, 2012: 86)

Penelitian ini menggunakan skala likert untuk analisis validasi ahli, respon peserta didik, dan respon guru dengan skala 1 sampai 5 dimana 1 sebagai skor terendah dan 5 sebagai skor tertinggi. Penentuan panjang kelas interval dapat diketahui dengan rumus berikut:

$$\text{Interval (P)} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

(Riduwan, 2011: 121)

Berdasarkan hasil perhitungan panjang kelas interval diperoleh kriteria validitas data yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Validitas Data

Rata-rata	Kriteria
$4,2 < \bar{X} \leq 5$	Sangat valid
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang valid
$1,0 < \bar{X} \leq 1,8$	Tidak valid

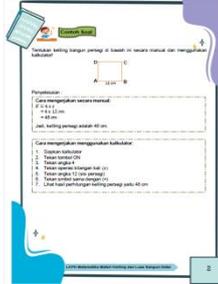
HASIL DAN PEMBAHASAN

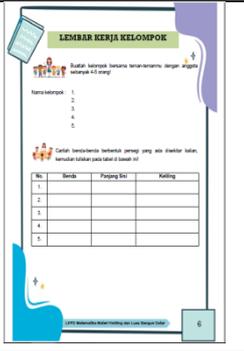
Produk yang dikembangkan berupa LKPD matematika materi keliling dan luas bangun datar menggunakan kalkulator dengan pembelajaran Delikan di kelas IV SD UMP. Pengembangan LKPD matematika dilakukan berdasarkan informasi awal dari

hasil studi pustaka dan studi lapangan yang telah dilakukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang selama ini digunakan merupakan LKPD dalam buku paket. LKPD tersebut belum memenuhi syarat kontruksi yaitu soal yang terdapat dalam LKPD terlalu banyak dan syarat didaktik yaitu belum ada stimulus penggunaan media. Pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan belum menggunakan teknologi terutama kalkulator karena dianggap belum diperlukan dalam pembelajaran.

Perencanaan pengembangan LKPD dimulai dengan menentukan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan penggunaan kalkulator pada materi keliling dan luas bangun datar. Referensi materi yang terdapat dalam LKPD diperoleh dari beberapa buku pembelajaran matematika kelas IV SD yang telah tersedia. Tugas berupa lembar kerja kelompok dan individu berisi langkah-langkah kegiatan yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Produk akhir penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Produk LKPD Hasil Pengembangan

No.	Gambar	Deskripsi
1.		<p>Halaman cover berisi judul yang memuat informasi mengenai materi yang terdapat dalam LKPD, nama penyusun, dan identitas kelas. Cover disertai dengan gambar animasi untuk mendukung daya tarik peserta didik.</p>
2.		<p>Terdapat 3 pertemuan dalam LKPD pengembangan ini, pada pertemuan 1 mempelajari materi keliling dan luas persegi, pertemuan 2 materi keliling dan luas persegi panjang, dan pertemuan 3 materi keliling dan luas segitiga. Pertemuan 1 berisi pembahasan materi keliling dan luas bangun persegi, yang terdiri dari tujuan pembelajaran, ringkasan materi, dan rumus untuk mencari keliling dan luas persegi.</p>
3.		<p>Pada setiap pertemuan terdapat contoh soal yang dilengkapi dengan cara penyelesaian soal secara manual dan menggunakan kalkulator.</p>

No.	Gambar	Deskripsi
4.		<p>Lembar kerja kelompok berisi petunjuk kegiatan untuk mencari benda-benda di lingkungan peserta didik yang berbentuk persegi pada pertemuan 1 dan persegi panjang pada pertemuan 2. Benda tersebut kemudian diukur panjang sisinya menggunakan penggaris dan dihitung keliling dari benda tersebut.</p>
5.		<p>Lembar kerja individu terdiri dari 2 kegiatan, masing-masing kegiatan terdiri dari 3 soal yang harus diikuti dan dijawab oleh peserta didik pada lembar jawab yang telah tersedia di LKPD.</p>

LKPD hasil pengembangan yang telah dilakukan validasi oleh tiga validator diperoleh nilai rata-rata keseluruhan 4,16 dengan kriteria valid yang dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Angket Validator

Nomor	Validator			Jumlah
	Ahli Bahasa	Ahli Materi	Ahli Guru SD	
1	4	4	5	13
2	4	4	5	13
3	4	3	5	12
4	4	3	5	12
5	4	4	5	13
6	4	4	5	13
7	4	4	5	13
8	4	3	4	11
9	4	3	5	12
10	4	4	5	13
Total	40	36	49	125
Rata-rata	4,0	3,6	4,9	4,16
Kriteria				Valid

Hasil validasi ini menunjukkan bahwa LKPD hasil pengembangan dapat dinyatakan valid dan layak untuk dilakukan uji coba lapangan. Uji coba produk dilaksanakan setelah divalidasi oleh tiga ahli dan diperbaiki sesuai dengan saran validator dijabarkan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Saran dan Hasil Revisi Produk

No.	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	 <p>Gambar pendukung pada cover belum disesuaikan dengan isi materi dan LKPD ditujukan untuk SD/MI.</p>	 <p>Gambar pendukung dan LKPD untuk SD/MI sudah disesuaikan.</p>
2.	 <p>Penggunaan tanda baca belum sesuai dengan kalimat dan tata letak kalimat belum rapi</p>	 <p>Penggunaan tanda baca dalam kalimat dan tata letak sudah diperbaiki</p>
3.	 <p>Lembar kerja itu tentang langkah kegiatan bukan hanya soal</p>	 <p>Lembar kerja individu terdiri dari beberapa kegiatan yang harus diisi dan dilakukan oleh peserta didik</p>

Pelaksanaan uji coba dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada uji coba lapangan dan uji coba lapangan operasional. Uji coba lapangan dilakukan di SD Negeri 3 Tanjung dengan melibatkan 5 peserta didik. Pandemi Covid-19 yang saat ini sedang terjadi memberikan dampak besar dalam berbagai bidang terutama dalam bidang pendidikan. Selama pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan) untuk memutus mata rantai penularan Covid-19, namun saat ini pemerintah sudah memperbolehkan pembelajaran tatap muka di wilayah zona hijau dan kuning yang dilakukan sesuai dengan protokol kesehatan. Pelaksanaan uji coba dilakukan sesuai dengan protokol kesehatan, sebelum masuk ke dalam ruang kelas peserta didik

terlebih dahulu dicek suhu tubuh, menggunakan handsanitizer, menjaga jarak, dan selalu menggunakan masker.

Uji coba lapangan operasional dilakukan di SD UMP dengan melibatkan 10 peserta didik kelas IV. Pelaksanaan uji coba lapangan dan uji coba lapangan operasional dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, pada pertemuan pertama mempelajari materi keliling dan luas bangun persegi, pertemuan kedua materi persegi panjang, dan pertemuan ketiga materi segitiga. Uji coba LKPD dilakukan sesuai dengan langkah model pembelajaran Delikan yang terdiri dari proses dengar, lihat, dan kerjakan. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi keliling dan luas bangun datar dan dilanjutkan dengan melihat tayangan video. Pada proses mendengarkan dan melihat, peserta didik dapat membangun pemahaman konsep keliling dan luas bangun datar berdasarkan stimulus yang diberikan oleh guru. Proses mengerjakan dilakukan pada saat peserta didik mengisi lembar kegiatan yang terdapat pada LKPD. Lembar kegiatan terdiri dari dua jenis yaitu lembar kegiatan kelompok dan lembar kegiatan individu. Satu kelompok terdiri dari 5 peserta didik kemudian mendiskusikan lembar kegiatan kelompok untuk mencari benda berbentuk persegi dan persegi panjang di ruang kelas. Peserta didik mengamati benda-benda yang ada di ruang kelas dan mengkategorikan benda yang berbentuk persegi dan persegi panjang menyesuaikan dengan ciri-ciri persegi dan persegi panjang. Peserta didik mengukur panjang sisi benda tersebut kemudian menghitung keliling dari benda tersebut secara manual. Selanjutnya peserta didik mengecek hasil perhitungan keliling benda menggunakan kalkulator sesuai dengan rumus untuk menghitung keliling bangun datar.

Hasil analisis angket respon peserta didik pada uji coba lapangan dan uji lapangan operasional dinyatakan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Keseluruhan Angket Respon Peserta Didik

No.	Nama Sekolah	Rata-rata Skor
1.	SD N 3 Tanjung	4,6
2.	SD UMP	4,56
	Rata-rata	4,58
	Kriteria	Sangat baik

Hasil analisis angket respon guru pada uji coba lapangan dan uji coba lapangan operasional dinyatakan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Angket Respon Guru

No.	Nama Sekolah	Rata-rata Skor
1.	SD N 3 Tanjung	4,1
2.	SD UMP	4,3
	Rata-rata	4,2
	Kriteria	Baik

Pada pelaksanaan uji coba lapangan operasional, peserta didik mengerjakan soal pretest dan posttest yang terdiri dari 5 soal uraian materi keliling dan luas bangun datar.

Tabel 7. Nilai *pretest* dan *posttest* Kelas IV SD UMP

No.	Kode Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	MK	20	88
2.	NVP	40	60
3.	RAR	58	100
4.	QNAD	76	100
5.	RDPA	58	98
6.	RAS	40	95
7.	RAA	96	98
8.	SWA	100	98
9.	SYF	96	98
10.	YNF	35	98
Rata-rata		61,9	93,3

Hasil pretest dan posttest peserta didik kemudian dianalisis menggunakan SPSS uji *Paired Sample T-Test*.

Tabel 8. Hasil Analisis *Pretest* dan *Posttest*

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	61.90	10	28.761	9.095
Posttest	93.30	10	12.202	3.859

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttest	10	.423	.223

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pretest - Posttest								

Pair 1 Pretest - Posttest	-31.400	26.056	8.240	-50.040	-12.760	-3.811	9	.004
---------------------------	---------	--------	-------	---------	---------	--------	---	------

Hasil analisis diperoleh $\text{sig}(0.000) < 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan temuan-temuan pada pelaksanaan uji coba produk pengembangan LKPD, ditemukan beberapa faktor pendukung penggunaan LKPD dalam pembelajaran antara lain:

1. Penggunaan kalkulator merupakan sesuatu hal yang baru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sehingga peserta didik sangat antusias mengikuti pembelajaran terutama ketika hasil perhitungan keliling dan luas bangun datar yang telah dikerjakan secara manual kemudian dicek menggunakan kalkulator.
2. LKPD dilengkapi dengan gambar pendukung yang menarik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.
3. Lembar kerja kelompok berisi kegiatan untuk mencari benda berbentuk persegi dan persegi panjang yang ada di ruang kelas sehingga semua peserta didik dapat berperan aktif melalui kegiatan tersebut.

Faktor penghambat penggunaan LKPD hasil pengembangan dalam pembelajaran antara lain:

1. Tidak semua peserta didik memiliki kalkulator, adanya pendapat bahwa penggunaan kalkulator dapat membuat peserta didik malas dan akan menimbulkan ketergantungan, hal tersebut yang menyebabkan sebagian besar peserta didik tidak memiliki kalkulator.
2. Terdapat beberapa peserta didik yang kurang memahami cara menghitung perkalian dan pembagian bersusun sehingga harus mengulang materi tersebut agar peserta didik dapat menghitung keliling dan luas bangun datar.

Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat jarang dilakukan karena terdapat pendapat bahwa penggunaan kalkulator dapat membuat peserta didik malas dan bodoh. Suherman dalam Delnitawati & Karnasih (2020: 28) menyatakan suara miring yang sering muncul adalah bahwa penggunaan kalkulator akan menyebabkan siswa bodoh karena tidak membuat mereka berpikir. Penggunaan kalkulator ini mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep dari keliling dan luas bangun datar agar mendapatkan hasil perhitungan yang tepat. Pemahaman menghitung keliling dan luas bangun datar merupakan konsep dasar yang

harus dikuasai oleh peserta didik, sehingga ketika menghitung menggunakan kalkulator peserta didik akan lebih terampil dalam menggunakan rumus tersebut pada pemecahan masalah. Suherman (2016: 12) menjelaskan bahwa terdapat beberapa penelitian yang membuktikan bahwa penggunaan kalkulator dapat memperbaiki kemampuan pemecahan soal dari pada semua level tingkat pendidikan. Berdasarkan hasil penilaian beberapa ahli, penilaian guru, dan respon peserta didik menunjukkan hasil bahwa LKPD yang telah dikembangkan ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Produk LKPD hasil pengembangan ini selanjutnya diserahkan kepada dua sekolah yaitu SD Negeri 3 Tanjung dan SD UMP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap LKPD Matematika oleh para ahli didapat nilai 4,16 dengan kriteria valid artinya LKPD layak digunakan sebagai alternatif bahan ajar untuk memberikan keterampilan menggunakan kalkulator pada peserta didik. Hasil uji coba lapangan dan uji coba lapangan operasional diperoleh nilai 4,58 dengan kategori sangat baik, penggunaan kalkulator dalam pembelajaran merupakan sesuatu hal yang baru sehingga sangat antusias ketika mengecek hasil perhitungan kalkulator. Hasil penilaian guru diperoleh 4,2 dengan kategori baik, guru terbantu dalam menyajikan bahan ajar yang bervariasi. Penggunaan LKPD dapat membuat peserta didik aktif pada saat pembelajaran, namun terdapat beberapa peserta didik yang belum menguasai perkalian dan pembagian bersusun. Hasil analisis nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan SPSS diperoleh $\text{sig}(0.000) < 0,05$ hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar matematika peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan antara lain:

1. LKPD hasil pengembangan dapat digunakan untuk belajar mandiri oleh peserta didik dan terdapat lembar kerja yang dapat dikerjakan agar lebih terampil dalam menghitung keliling dan luas bangun datar.
2. LKPD hasil pengembangan dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan proses pembelajaran yang variatif, inovatif, kreatif, menyenangkan dan mampu melatih keterampilan menggunakan rumus keliling dan luas bangun datar sehingga hasil belajar peserta didik akan meningkat.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
- Delnitawati, M. S., & Karnasih, I. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Melalui *Contextual Teaching and Learning* Menggunakan Media Microsoft Excel dan Kalkulator Kertas Grafik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*, 5(1): 26–36.
<https://doi.org/10.32696/jp2sh.v5i1.419>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa materi Geometri di Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1): 27–35.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Kemendikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mahendrawan, E. (2017). Upaya Mengatasi Miskonsepsi Mahasiswa melalui Metode Pembelajaran Delikan (Dengar, Lihat, Kerjakan) pada Mahasiswa Semester I Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang. *Eduka: Jurnal Pendidikan, Hukum, dan Bisnis*, 2(1): 1–8.
<http://dx.doi.org/10.32493/eduka.v2i1.3750>
- Pereira, J., et al. (2021). Learning Points , Lines , and Plane Geometry with Hawgent Dynamic Mathematics Software. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1): 012057.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012057>
- Permendikbud. (2018). *Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rafiqoh, S. (2020). Arah Kecenderungan dan Isu dalam Pembelajaran Matematika Sesuai Pembelajaran Abad 21 untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(1): 58–73.
<https://doi.org/10.32696/jmn.v3i1.101>
- Riduwan. (2011). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, S. (2016). Pengaruh Penggunaan Kalkulator Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Penerapan Integral Di Semester I Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, 4(1): 11–15.
- Surya, Y. F., Zulfah, Astuti, Marta, R., & Wijaya, T. T. (2020). The Development of Open-Ended Math Questions on Grade V Students of Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1).

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012081>

Ulfa, N. (2019). Penggunaan Media Geoboard (Papan Berpaku) Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Divisions) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Bangun Datar pada Siswa Kelas IVb MI Wahid Hasyim Gondanglegi T.P. 2017-2018. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 2(2): 37–48.

<https://doi.org/10.52166/mida.v2i2.1575>

Utami, S. M., Irianto, S., & Badarudin. (2020). Pengembangan LKPD Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 8(2): 37–37.

<https://doi.org/10.37081/ed.v8i2.1661>