JURMADIKTA
Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika

Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)
Volume 6 Nomor 1, Halaman 11-22, Maret 2026

Tersedia secara daring pada:
http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta

Pengembangan LKPD Berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Perkalian dan Pembagian untuk Siswa Kelas 4 SD

Nur Inayah Fitriani[1], Hidayah Ansori[2], Rizki Amalia[3]
[1,2,3]Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat
Surel: ninafitri2515@gmail.com

Abstrak. Guru sebagai fasilitator pembelajaran dapat menggunakan LKPD untuk membantu pembelajaran matematika. LKPD dengan konsep konstruktivisme dan pendidikan matematika realistik menekankan aktivitas peserta didik dalam mencari dan membangun pengetahuan sendiri melalui konteks dunia nyata. Materi perkalian dan pembagian dapat dikaitkan dengan pendekatan ini. Berdasarkan observasi yang dilakukan di salah satu SD di Banjarmasin menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan akibat penyampaian materi yang abstrak. Pendekatan pendidikan matematika realistik menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Matematika Realistik pada Materi Perkalian dan Pembagian untuk Siswa Kelas 4 SD yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan model Plomp yang terdiri dari lima fase, yaitu fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, serta fase tes, evaluasi dan revisi, dan fase implementasi. Hasil uji kevalidan LKPD oleh tiga validator diperoleh skor 3,62 dengan kriteria sangat valid. Hasil uji kepraktisan diperoleh dari angket respon siswa dengan skor 3,44 yang termasuk dalam kriteria sangat praktis. Sementara itu, hasil uji keefektifan termasuk dalam kriteria efektif yang diperoleh dari pengerjaan kegiatan pada LKPD, sebanyak 74,6% peserta didik telah mencapai KKM. Dengan demikian, dihasilkan perangkat pembelajaran berupa LKPD Berbasis Matematika Realistik pada Materi Perkalian dan Pembagian untuk Siswa Kelas 4 SD yang valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: lembar kerja peserta didik, matematika realistik, perkalian dan pembagian, *konstruktivisme.*

Sitasi: Fitriani, N. I., Ansori, H., & Amalia, R. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Matematika Realistik pada Materi Perkalian dan Pembagian untuk Siswa Kelas 4 SD. *Jurmadikta*, 6(1): 11-22.

PENDAHULUAN

Guru berperan sebagai fasilitator, pembimbing, dan pendamping peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Karena guru berperan sebagai fasilitator peserta didik dalam pembelajaran, maka salah satu perangkat pembelajaran yang mampu

memfasilitiasinya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Prastowo (2012) LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berbentuk cetakan. LKPD terdiri dari beberapa lembar kertas yang berisi ringkasan materi serta instruksi untuk melaksanakan tugas pembelajaran yang harus diselesaikan oleh peserta didik, merujuk pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Dengan demikian, tujuan penggunaan LKPD adalah untuk memudahkan peserta didik dalam proses membangun pemahaman konsep matematika. Yudhi (2017) menjelaskan bahwa sebuah LKPD dikembangkan untuk menimbulkan pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan fenomena kehidupan nyata, yang dihubungkan dengan konsep yang terdapat dalam LKPD tersebut. Dengan cara ini, peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah dan membangun pemahaman mereka secara mandiri, melalui integrasi pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya dengan pengetahuan baru.

Hasil observasi di salah satu SD di Banjarmasin, kebanyakan peserta didik masih menghadapi kesulitan dalam memahami materi serta konsep-konsep dasar, sehingga penerapan LKPD di sekolah sangat diperlukan untuk menghadirkan proses pembelajaran yang lebih efektif serta membangun keterampilan berpikir kritis siswa. Sebuah konsep belajar yang mampu menimbulkan keterampilan secara mandiri oleh peserta didik adalah konstruktivisme. Pembiasaan pembelajaran matematika menggunakan konsep konstruktivisme diyakini mampu mengarahkan siswa pada pembelajaran secara bermakna.

Matematika pada dasarnya selalu terhubung dengan kehidupan sehari-hari, yang menunjukkan pentingnya pendekatan pendidikan matematika realistik. Menurut Muchlis (2012), Pendekatan pendidikan matematika realistik adalah model pembelajaran yang memanfaatkan konteks dunia nyata dan mendorong peserta didik untuk aktif mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih terfokus pada siswa itu sendiri. Salah satu materi yang relevan dalam konteks matematika realistik adalah perkalian dan pembagian. Namun, masih banyak siswa di kelas tinggi sekolah dasar yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap materi tersebut (Jesika, Syahrial, dan Usy, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Guru di kota Banjarmasin didapat informasi bahwa masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam materi perkalian dan pembagian ini disebabkan penyampaian materi matematika yang sering kali bersifat abstrak. Menurut Rangkuti (2019), matematika realistik diperlukan agar siswa mampu menerapkan konsep matematika dan menyelesaikan masalah sehari-hari.

Terdapat beberapa penelitian yang relavan untuk menunjukkan pentingnya mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Pertama, penelitian oleh Tafrilyanto & Kurnadi (2019) yang mengembangkan LKS pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik berbasis pada *mangrove*, yang menyatakan bahwa permasalahan kontekstual yang ada di buku paket tidak sesuai dengan kehidupan nyata peserta didik, guru juga jarang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan keseharian peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan cara penyajian dan suasana pembelajaran matematika yang mudah dipahami oleh peserta didik serta merasa senang saat belajar matematika. Kedua, penelitian oleh Friska, dkk. (2022) yang mengembangkan LKPD

dengan pendekatan *realistic mathematic education* pada materi pecahan siswa kelas IV sekolah dasar, dalam penelitiannya disebutkan bahwa soal latihan yang diberikan kurang dilengkapi dengan ilustrasi nyata, sehingga menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Dengan mengintegrasikan faktor-faktor kehidupan sehari-hari, diharapkan dapat menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Matematika Realistik pada Materi Perkalian dan Pembagian untuk Siswa Kelas 4 SD yang valid, praktis, dan efektif.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang telah ditentukan, peneliti akan mengembangkan produk berupa sebuah LKPD. Oleh karena itu, metode yang akan digunakan ialah metode penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2020), metode penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model Plomp, secara garis besar model pengembangan Plomp dapat meliputi tahapan penelitian fase investigasi awal *(Preliminary Investigation),* fase desain *(design),* fase realisasi/kontruksi *(realization/contruction),* fase tes, evaluasi, dan revisi *(test, evaluation, and revision),* dan terakhir ada fase impelementasi *(implementation).*

Pada fase investigasi awal ini dilakukan diskusi dengan guru untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika pada materi perkalian dan pembagian di kelas 4 SD, serta membuat perancangan LKPD berbasis matematika realisitk untuk materi perkalian dan pembagian. Selanjutnya dilakukan fase desain, pada tahap ini peneliti mendesain instrumen kevalidan produk, angket respon siswa, dan bahan perangkat pembelajaran berupa LKPD dari menyusun materi hingga penyusunan soal-soal yang menghadirkan permasalahan di kehidupan sehari-sehari. Kemudian, pada fase realisasi/konstruksi dihasilkan bentuk dasar produk sebagai realisasi dari fase desain. LKPD mulai dikembangkan sesuai dengan rancangan desain yang sudah dirancang pada tahap desain. LKPD yang dihasilkan dan dikembangkan dilakukan pengujian pada tahap selanjutnya dan instrumen yang digunakan untuk penelitian sudah tersedia pada tahap ini.

Pada fase tes, evaluasi, dan revisi dilakukan 2 kegiatan utama yaitu kegiatan validasi dan uji coba. Kegiatan validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain untuk menilai hasil produk yang dikembangkan apakah produk yang dikembangkan sudah sesuai atau belum untuk diuji cobakan pada tahap selanjutnya. Setelah validasi selanjutnya adalah kegiatan uji coba. Pada kegiatan ini peserta didik mulai mengerjakan dan memberikan respon mengenai LKPD yang telah dikembangkan. Setelah pengujian berhasil dan selanjutnya fase implementasi yaitu produk berupa LKPD akan dibagikan kepada sekolah penelitian.

Pada pengembangan LKPD ini, data yang digunakan terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor lembar validasi oleh ahli, angket tanggapan siswa, serta hasil belajar siswa. Sementara itu, data kualitatif mencakup saran, kritik, dan komentar dari validator terhadap LKPD yang dikembangkan.

a) Analisis validasi produk

Analisis kevalidan menggunakan lembar validasi dengan skala *Likert* 1-4 kemudian dihitung skornya. Menurut Widoyoko (2012), skor tiap aspek pada lembar validasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Penskoran Lembar Validasi

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang Baik (KB)
1	Tidak Baik (TB)

Widoyoko (2012) menyatakan hasil perolehan skor seperti pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Kategori Penilaian Kevalidan

Kategori	Interval Skor
Tidak Valid	$0 < \bar{x} \leq 1{,}75$
Kurang Valid	$1.75 < \bar{x} \leq 2{,}50$
Valid	$2{,}50 < \bar{x} \leq 3{,}25$
Sangat Valid	$3{,}25 < \bar{x} \leq 4{,}00$

b) Analisis kepraktisan produk

Analisis kepraktisan diperoleh dari angket respon siswa yang menggunakan skala *Likert* 1-4. Skor tiap dalam angket respon siswa dapat dinyatakan pada Tabel 3.

Tabel 3 Penskoran Angket Uji Kepraktisan

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju (SS)
3	Setuju (S)
2	Kurang Setuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

Diadaptasi dari Hayati (2024) setelah skor didapatkan, kepraktisan LKPD dapat diinterpretasikan berdasarkan kriteria pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Kriteris Tingkat Kepraktisan

Kategori	Interval Skor
Tidak Praktis	$0 < \bar{x} \leq 1{,}75$
Kurang Praktis	$1.75 < \bar{x} \leq 2{,}50$
Praktis	$2{,}50 < \bar{x} \leq 3{,}25$
Sangat Praktis	$3{,}25 < \bar{x} \leq 4{,}00$

c) Analisis data keefektifan

Data yang digunakan pada analisis keefektifan adalah soal kegiatan yang termuat di dalam LKPD. Dengan soal kegiatan tersebut mampu untuk mengetahui keefektifan LKPD dengan menganalisis data dari jawaban peserta didik. Diadaptasi dari perhitungan Rahman (2023) untuk mengukur kemampuan berpikir kontruktivis peserta didik menggunakan rumus persentase berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100$$

Hasil presentase akan diinterpretasikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Interpretasi Tingkat Berpikir Kontruktivis Siswa

Interpretasi	Presentase (%)
Sangat Baik	$81 - 100$
Baik	$61 - 80$
Cukup	$41 - 60$
Kurang	$21 - 40$
Sangat Kurang	$0 - 20$

Adaptasi dari Riduwan (2010) dalam Effendi & Farlina (2017)

Berdasarkan interpretasi di atas dapat diketahui kualifikasi kemampuan berpikir kontruktivis peserta didik. Kemudian untuk menghitung skor perolehan peserta didik dan menentukan ketuntasan belajar tiap siswa dengan nilai yang ditetapkan yaitu 75.

Keefektifan produk dapat dilihat pada kriteria pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria Keefektifan Produk

Presentase (%)	Interpretasi
$81 - 100$	Sangat Efektif
$61 - 80$	Efektif
$41 - 60$	Cukup Efektif
$21 - 40$	Kurang Efektif
$0 - 20$	Tidak Efektif

Adaptasi dari Riduwan (2010) dalam Akram (2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan LKPD dirancang berdasarkan tahapan alur pengembangan Plomp yang meliputi tahapan penelitian fase investigasi awal *(Preliminary Investigation),* fase desain *(design),* fase realisasi/kontruksi *(realization/contruction),* fase tes, evaluasi, dan revisi *(test, evaluation, and revision),* dan terakhir ada fase impelementasi *(implementation).* Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis matematika realistik pada materi perkalian dan pembagian yang ditujukan untuk siswa kelas 4 SD yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dengan penjabaran sebagai berikut.

Dalam fase investigasi awal yang telah dilakukan, terungkap bahwa siswa di kelas tinggi awal, khususnya kelas 4 SD, masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian dan pembagian. Kesulitan ini disebabkan oleh penyampaian konsep yang cenderung abstrak, di mana siswa hanya diminta menghafal perkalian tanpa memahami konsep dasarnya, serta kurangnya pengaitan materi dengan permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan siswa. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, seperti matematika realistik, yang menekankan penggunaan

masalah sehari-hari sebagai dasar pembentukan konsep, sehingga siswa dapat memahami materi secara lebih bermakna.

Kedua adalah fase desain, di fase ini dilakukan perancangan awal yaitu desain sampul LKPD dan desain untuk setiap halaman isi LKPD. Desain dibuat dengan menggunakan bantuan aplikasi *Canva* dengan menggunakan ukuran kertas A4 dan jenis huruf (*font*) yang digunakan untuk sampul depan adalah *Paytone One, Faustina,* dan *Garet,* sedangkan untuk halaman isi menggunakan huruf *Garet, Syntax, Fredoka, Alice, dan Faustina.* Sampul depan LKPD diberikan lambang-lambang matematika perkalian dan pembagian untuk mempresentasikan materi perkalian dan pembagian yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Desain sampul LKPD

Fase ketiga adalah fase realisasi atau konstruksi. Pada tahap ini, dihasilkan *draft* I yang kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan. Setelah menerima saran dari dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2, dilakukan revisi yang menghasilkan *draft* II. Selanjutnya, *draft* II ini diserahkan kepada para validator untuk proses validasi. Dalam fase ini, diperoleh rekomendasi perbaikan dan penambahan terkait isi LKPD berdasarkan saran yang diberikan oleh validator. Setelah itu, dilakukan revisi kembali sesuai dengan lembar validasi dan saran perbaikan dari para validator terhadap LKPD yang telah dikembangkan., maka dihasilkan LKPD *draft* III. *Draft* III ini akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Keempat adalah fase tes, evaluasi, dan revisi. *Draft* II yang diserahkan kepada validator menghasilkan saran dan perbaikan. Setelah dilakukan validasi oleh ahli dilanjutkan dengan uji kepraktisan yang diperoleh dari angket respon siswa. Kemudian dilakukan uji keefektifan yang diperoleh dari hasil pengerjaan kegiatan pada LKPD oleh peserta didik dengan hasil uji sebagai berikut.

a) Hasil Uji Kevalidan

Data kevalidan dikumpulkan melalui lembar validasi yang diisi oleh tiga validator. Terdiri dari dua ahli materi dan satu ahli desain, yaitu dua dosen dari program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat serta satu guru dari SD Negeri Pemurus Luar 1. Skor penilaian LKPD yang diberikan oleh ketiga validator dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Uji Kevalidan

Jumlah Butir Penilain	Skor Validator			Skor Rata-Rata Semua Validator	Kriteria
	V_1	V_2	V_3		
25	90	98	84	**3,62**	**Sangat Valid**
Skor Rata-Rata Tiap Validator	**3,60**	**3,92**	**3,36**		

Merujuk pada Tabel 7, rata-rata total skor seluruh validator adalah 3,62 dengan kriteria "sangat valid". Setelah proses validasi produk yang dilakukan oleh validator selesai, maka diperoleh saran perbaikan dari validator. Saran perbaikan produk disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Komentar atau Saran oleh Validator

No.	Validator	Komentar atau Saran
1	Validator 1 (V_1)	Ada kesalahan penulisan fatal dalam konsep perkalian, yang awalnya 3×4 artinya $4 + 4 + 4 + 4 = 12$ menjadi $4 + 4 + 4 = 12$.
		Pada bagian konsep pembagian, sebaiknya ditambahkan 10 – 5 = 5 dan 5 – 5 = 0 agar terlihat bahwa pembagian itu adalah perkurangan yang berulang sesuai dengan penjelasan di LKPD.
		Pada kegiatan 1 bisa dicari konteks yang lain karena kelas 4 mungkin secara umum belum mengerti konteks pembuatan kue.
		Saran sebaiknya setiap halaman dimasukkan ke dalam tabel atau *shape*.
		Sebaiknya pada ilustrasi pendahuluan di materi perkalian ditambahkan 4 = 4 dibawah ilustrasi.
2	Validator 2 (V_2)	Pembelajaran realistik sangat diperlukan dalam membantu anak memahami materi yang diajarkan khususnya dalam mata pelajaran matematika anak sekolah dasar. Terus kembangkan agar pembelajaran lebih baik lagi dengan memberikan asesmen yang disesusaikan dengan tingkat kemampuan siswa.
3	Validator 3 (V_3)	Perhatikan bagian margin, sebaiknya isi tulisan maupun gambar memiliki margin.
		Perbaiki pada bagian kesimpulan perkalian, seharusnya 4 + 4 + 4 = 12.
		Terdapat beberapa jenis font yang berbeda, contohnya antara daftar isi dan bagian lainnya jenis font nya berbeda. Sebaiknya disamakan saja semuanya agar seragam.
		Untuk soal di bawah kegiatan 1, sebaiknya tidak tebal tulisannya dan ukuran serta jenis hurufnya sama dengan bagian pertanyaan.
		Pada kegiatan 2, bagian soal terdapat buku, pensil, pulpen, dan kotak pensil warna, namun pada

	gambar hanya ada buku tulis dan pensil warna, sebaiknya tambahkan gambar sesuai yang ada pada soal, yaitu tambahkan gambar pensil dan pulpen.
	Pada bagian pendahuluan materi perkalian ada yang berupa pertanyaan (?) dan ada yang berupa titik-titik kosong. Sebaiknya tambahkan petunjuk bagaimana siswa menjawabnya.
	Pada bagian mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mencoba, dan menyimpulkan, usahakan ikon yang ada disampingnya dibedakan semua, sesuaikan saja misalkan mengamati gunakan ikon mengamati sesuatu dan lainnya.

b) Hasil Uji Kepraktisan

Hasil uji kepraktisan diperoleh berdasarkan penilaian dari lembar angket respon peserta didik. Uji kepraktisan LKPD berbasis matematika realistik ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana manfaat dan kemudahan yang dirasakan oleh peserta didik pada saat mengerjakannya. Adapun hasil analisis angket respon dari 14 peserta didik terhadap LKPD dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Jumlah Butir Penilaian Angket Respon Siswa	Jumlah Peserta Didik yang Hadir	Skor Rata-Rata Total Kepraktisan Semua Peserta Didik	Kriteria
10	14	**3,44**	**Sangat Praktis**

Berdasarkan data pada tabel diperoleh skor total kepraktisan sebesar 3.44 yang termasuk dalam kriteria "Sangat Praktis". Sesuai dengan kriteria kepraktisan yang telah ditetapkan, maka LKPD memenuhi kriteria sangat praktis.

c) Hasil Uji Keefektifan

Hasil uji keefektifan diperoleh berdasarkan hasil pengerjaan pada kegiatan yang dimuat dalam LKPD dan dikerjakan oleh peserta didik. Batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 75. Hasil ketuntasan peserta didik disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Analisis Hasil Ketuntasan Peserta Didik

Kategori	Jumlah Peserta Didik	Presentase	Kriteria Keefektifan
Tuntas	13	74,6%	**Efektif**
Tidak Tuntas	4	25,4%	

Berdasarkan data pada tabel diperoleh diperoleh sebesar 74,6% peserta didik yang berhasil mencapai KKM yang telah ditetapkan. Dengan demikian, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, LKPD dinyatakan memenuhi kriteria "Efektif".

Setelah LKPD dinyatakan valid, praktis, dan efektif, pada fase implementasi produk LKPD akan di serahkan kepada pihak sekolah tempat penelitian dengan ukuran B5 sebanyak 2 buah produk.

Pembahasan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dirancang berdasarkan konsep matematika realistik, khususnya pada materi perkalian dan pembagian, yang mengaitkan pembelajaran dengan situasi sehari-hari para peserta didik. Menurut Majid (2019), matematika realistik merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan bahwa matematika adalah bagian dari aktivitas manusia dan menggunakan permasalahan yang dihadapi sehari-hari sebagai wadah belajar. Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan pun mengedepankan contoh-contoh masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan pada LKPD ini menggunakan metode pengembangan Plomp, dalam model Plomp terdiri dari fase investigasi awal, pada fase ini peneliti melakukan analisis masalah kesulitan pembelajaran oleh peserta didik. Dilanjutkan fase desain, pada fase ini peneliti merancang desain sampul dan isi setiap halaman LKPD. Selanjutnya pada fase realisasi/konstruksi dihasilkan bentuk dasar produk sebagai realisasi dari fase desain. Kemudian ada fase tes, evaluasi, dan revisi dilakukan 2 kegiatan utama yaitu kegiatan validasi oleh validator dan diuji cobakan kepada peserta didik. Setelah pengujian berhasil selanjutnya fase implementasi yaitu produk berupa LKPD akan dibagikan kepada sekolah penelitian.

Berdasarkan hasil analisis validitas LKPD oleh ahli materi dan desain, maka diperoleh hasil penilaian sebesar 3,62 dengan kriteria sangat valid. Selain itu, hasil analisis kepraktisan LKPD berdasarkan lembar angket respons peserta didik diperoleh rata-rata kepraktisan sebesar 3,44 dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan hasil analisis keefektifan LKPD dari hasil belajar peserta didik sebanyak 13 siswa mendapatkan nilai lebih dari 75 atau sebesar 74,6% peserta didik mampu mencapai KKM. Dengan demikian, berdasarkan hasil yang telah dietapkan maka LKPD memenuhi kriteria efektif.

Hasil ini diadaptasi dari pendapat ahli yang mengkategorikan valid, praktis, dan efektif dalam rentang dan rumus tertentu. Berdasarkan hal tersebut, hasil penelitian pengembangan ini memenuhi tujuan penelitian yaitu menghasilkan LKPD yang berbasis matematika realistik pada materi perkalian dan pembagian untuk siswa kelas 4 SD. Selanjutnya pada fase kelima yaitu fase implementasi, produk LKPD akan diberikan kepada pihak sekolah penelitian.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nanda (2022), dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 4 Gunung Sugih. Persamaanya dengan penelitian ini yaitu LKPD berbasis matematika realistik, sedangkan perbedaanya ada pada materi yang diangkat dalam LKPD dan model pengembangan pada penelitian. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Riana, Fajriah, & Budiarti (2022) dengan judul Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung, yang mana hasil penelitian menunjukkan LKPD yang valid dan praktis. Persamaanya dengan penelitian ini adalah produk yang dikembangkan berupa LKPD berbasis matematika realistik. Sedangkan perbedaanya terletak pada materi dan model pengembangan.

Adapun beberapa kelebihan LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

(1) LKPD berbasis matematika realistik ini dirancang dengan kegiatan yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata. Kegiatan tersebut dirancang agar siswa dapat mengerjakannya menggunakan pendekatan konstruktivisme, sehingga siswa mampu membangun pemahaman secara mandiri dan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, ini sejalan dengan kelebihan yang dicantumkan dalam Sulastri (2023) yaitu dengan matematika realistik pendekatan konstruktivisme siswa mampu membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi.
(2) LKPD dibuat dengan desain yang menarik dan memuat elemen yang sesuai dengan materi di dalam LKPD, yaitu perkalian dan pembagian, sehingga dapat menarik minat siswa untuk menggunakan LKPD tersebut. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rambe, Ananda, & Batubara (2022) desain dan gambar-gambar menarik mampu memudahkan peserta didik dalam menyelesaikannya.
(3) LKPD mampu membantu mempermudah dalam proses pembelajaran, karena sebelumnya di SD Negeri Pemurus Luar 1 belum tersedia produk LKPD, sehingga siswa dapat memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Yudhi (2017) yang menyebutkan peserta didik mampu membangun pemahaman dengan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan sebelumnya.
(4) LKPD telah melalui tahapan uji validasi, uji kepraktisan, dan uji keefektifan. Berdasarkan Tabel 7 maka diperoleh hasil penilaian sebesar 3,62 dengan kriteria sangat valid, Widoyoko (2012) menyatakan hasil perolehan skor lebih dari 2,50 produk dikatakan valid dan bisa diuji cobakan kepada peserta didik. Selain itu, hasil a kepraktisan LKPD berdasarkan lembar angket respons peserta didik pada Tabel 8 diperoleh nilai kepraktisan sebesar 3,44 sehingga termasuk dalam kriteria sangat praktis, diadaptasi dari Hayati (2024) jika hasil angket respon peserta didik diperoleh 2,50, maka produk dapat dikatakan praktis. Hasil analisis keefektifan LKPD diambil dari hasil belajar peserta didik sebanyak 13 siswa mendapatkan nilai lebih dari 75 atau sebesar 74,6% yang dapat dilihat pada Tabel 9 peserta didik mampu mencapai KKM, dengan kriteria yang diadaptasi dari Riduwan (2010) dalam Akram (2023) LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif apabila presentasi yang diperoleh minimal 61%. Sehingga LKPD yang peneliti kembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, serta efektif.

Disamping memiliki kelebihan, adapun kekurangan LKPD yang dikembangkan berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa adalah beberapa soal-soal pada kegiatan yang termuat di dalam LKPD dinilai terlalu panjang. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat menyusun soal dengan struktur yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dipahami siswa.

PENUTUP

Proses pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis matematika realistik untuk materi perkalian dan pembagian bagi siswa kelas 4 SD ini mengacu pada model pengembangan Plomp, yang terdiri dari lima fase: fase investigasi

awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, fase tes, evaluasi, dan revisi, serta fase implementasi. Hasil uji validitas menunjukkan skor 3,62, yang tergolong sangat valid. Selanjutnya, uji kepraktisan menghasilkan skor 3,44, juga termasuk dalam kategori sangat praktis, dan uji keefektifan mencatat persentase sebesar 74,6%, yang dinyatakan efektif.

Dari pengembangan LKPD berbasis matematika realistik ini, beberapa saran telah diperoleh:

1. Bagi peserta didik, penggunaan LKPD berbasis matematika realistik diharapkan dapat membantu mereka memahami dan menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, diharapkan juga dapat meningkatkan literasi numerasi dan memotivasi semangat belajar mereka.
2. Bagi guru, LKPD ini dapat dijadikan referensi untuk menerapkan pembelajaran yang lebih kreatif serta berfungsi sebagai media dalam proses pembelajaran, sehingga matematika dapat diajarkan dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna.
3. Bagi peneliti, diharapkan agar dapat merancang soal dengan struktur yang lebih sederhana untuk memudahkan pemahaman peserta didik. LKPD ini hanya difokuskan pada materi perkalian dan pembagian, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengaitkan matematika realistik dengan materi matematika lainnya demi menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Friska, S. Y., Aulia, S., & Nanda, D. W. (2022). Pengembangan LKPD Melalui Model Realistic Mathematic Education Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains), 10*(2), 313–324.

Hayati, H., Fajriah, N., & Kamaliyah. (2024). Pengembangan LKPD Bernuansa Etnomatematika Permainan Tradidisonal Bateweh pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika), 4*(3), 26-38.

Majid, A. (2019). Implementasi Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Didaktika: Jurnal Kependidikan, 8*(1), 17-24.

Naseha, S. D., Karjiyati, V., & Agusdianita, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Membangun Pemahaman Konsep Matematika. *Juridikdas Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, *4*(2), 264–275.

Prastowo, A. (2012). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press

Putri, M. T. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Budaya Melayu Riau dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) di Sekolah Dasar*. (Skripsi: Universitas Islam Riau)

Rambe, T. M., Ananda, F., Batubara I. H. (2022) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Journal Mathematics Education Sigma, 3*(1), 34-43.

Rangkuti, A. N. (2019). *Pendidikan Matematika Realistik* (M. Y. Nasution & A. Grafika, Eds.). Bandung: Citapustaka Media.

Riana, A., Fajriah, N., & Budiarti, I. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. In *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *2*(2), 103-113.

Sihombing, J. M., Syahrial & Manurung, U. S. (2023) Kesulitan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar, 7*(3), 1003-1016.

Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sulastri, W., Wulantina, E. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 207-221.

Tafrilyanto, C. F., & Kurniadi, B. (2019). Pengembangan LKS Pada Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Bulat Menggunakan Pendekatan Realistik Berbasis Mangrove. *Indomath: Indonesian Mathematics Education*, *2*(1), 17–28.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta:Pustaka Belajar.

Yudhi, P. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistics Mathematics Education (RME) Pada Materi FPB dan KPK Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Menara Ilmu*, *XI*(1), 144–149.