



Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Sulistianti Siregar^{1*}, Sapri²

¹PGMI/FITK/Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: sulistiantisiregar04@gmail.com

²PGMI/FITK/Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: sapri@uinsu.ac.id

Abstract. *Development research aims to develop a valid, practical and effective Student Worksheet based on Realistic Mathematics Education to improve the mathematical problem solving ability of fourth grade students at the private elementary school of Muhammadiyah 1 Padang Sidempuan. The product developed is Worksheet teaching materials that contain fractional numbers and fractional forms. The development research model used is ADDIE which includes Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. In this development, the researcher limits the development to the development stage. The instruments used consist of validity test sheets, practicality sheets and problem solving pretest and posttest questions. The data obtained from the validity, practicality and effectiveness were analyzed using descriptive statistical techniques. Based on the results of validity test, the RME-based Worksheet to improve problem-solving skills is in the very valid category with average score of 3.83 while the results practical test to improve problem-solving skills are in the very practical category with a score of 3.45 and The effectiveness of the Worksheet in terms of the pretest and posttest scores of students' learning outcomes obtained gain value of 0.65 in medium category with a percentage increase of 65% which means that it meets the effectiveness criteria.*

Keywords: *Fractions; Mathematical Problem Solving Ability; RME Based Worksheet.*

Abstrak. *Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Realistic Mathematics Education (RME) yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar swasta Muhammadiyah 1 Padangsidempuan. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar LKPD yang memuat materi bilangan pecahan dan bentuk pecahan. Model penelitian pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE yang meliputi Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan Evaluation (evaluasi). Pada penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi tahap pengembangan sampai pada tahap Development (pengembangan). Instrumen yang digunakan terdiri dari lembar uji validitas, lembar praktikalitas beserta soal pretest dan posttest pemecahan masalah. Data hasil validitas, praktikalitas dan efektifitas yang diperoleh dianalisis dengan teknik statistika deskriptif. Berdasarkan hasil uji validitas, LKPD berbasis RME untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah masuk dalam kategori sangat valid dengan perolehan skor rata-rata 3,83 sedangkan hasil uji praktikalitas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah masuk dalam kategori sangat praktis dengan skor 3,45 serta keefektifan LKPD ditinjau dari nilai pretest dan posttest hasil belajar peserta didik diperoleh nilai gain 0,65 kategori sedang dengan persentase peningkatan 65% yang berarti memenuhi kriteria keefektifan.*

Kata Kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Lembar Kerja Berbasis RME; Pecahan.*

PENDAHULUAN

Sisdiknas Tahun 2003 Pasal 3 menyatakan bahwa fungsi pendidikan nasional berkaitan erat dengan pengembangan potensi kemampuan dalam upaya mencerdaskan generasi bangsa menjadi manusia yang mampu taat kepada Tuhan sekaligus menjadi warga Negara yang bertanggungjawab serta demokratis. Salah satu yang mengambil peran penting dalam penyelenggaraan fungsi Pendidikan Nasional tersebut yaitu mata pelajaran di sekolah. Matematika adalah satu dari beberapa pelajaran wajib yang mulai diajarkan oleh guru sejak peserta didik memasuki kelas 1 sekolah dasar sampai ke jenjang sekolah menengah atas. Tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah di sekolah yaitu dalam rangka mempunyai kemampuan memahami tindakan yang tepat untuk penyelesaian soal yang berupa keterampilan menafsirkan suatu soal, merencanakan bentuk matematika, mengerjakan bentuk matematika secara sistematis serta mampu mencari solusi yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah tersebut. (Nurasmi, 2019).

Berbanding terbalik dengan implementasinya, tujuan pembelajaran matematika masih jauh dari yang diharapkan. Pembelajaran matematika masih dianggap sulit dan kurang diminati peserta didik. Seperti halnya Abdurrahman menyatakan bahwa dari sekian banyak mata pelajaran yang diajarkan, matematika selalu menjadi bidang yang dalam perspektif peserta didik paling rumit dan sulit dipahami. (Abdurrahman, 2003). Berdasarkan hasil survey PISA bidang matematika menyatakan bahwa prestasi peserta didik Indonesia masih sangat rendah berkisar di angka 379 dengan rasio Negara Singapura dan China berhasil mendapatkan skor 569 dan 591. Hasil tersebut berarti peserta didik Indonesia dalam penyelesaian soal masalah matematis masuk dalam kategori sangat rendah serta kurang terlatih dalam memecahkan persoalan yang menyuguhkan pemahaman dan penalaran yang kritis. (Hawa & Putra, 2018).

Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diantaranya disebabkan oleh sedikitnya pemahaman peserta didik bahwa setiap materi pelajaran matematika memiliki kaitan yang sangat erat dalam kegiatan kehidupan nyata (*Realistic*). Sebagian besar peserta didik menganggap materi pelajaran matematika adalah sesuatu yang abstrak, rumit dan membingungkan. Selain itu masih banyak pendidik belum mampu menautkan kegiatan kehidupan nyata dengan materi yang dipelajari sehingga pembelajaran yang tercipta kurang bermakna. (Atika & MZ, 2016). Sumber belajar yang digunakan juga kurang mampu menstimulasi peserta didik untuk terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah secara sistematis sehingga proses pemecahan masalah atau soal dari pendidik cenderung tidak menggunakan pemecahan masalah dengan penalaran dan pengalaman peserta didik melainkan langsung memakai rumus yang sudah ditetapkan. (Atika & MZ, 2016) Padahal dalam proses pembelajaran, guru perlu memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimiliki dengan berkreasi sesuai minat bakatnya. (Napitupulu, 2017) Jika hal tersebut terus berlangsung, maka akibatnya peserta didik akan cenderung kesulitan memecahkan masalah atau soal dalam pembelajaran secara mandiri.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu alternatif dalam upaya memahami peserta didik terhadap suatu materi pelajaran berdasarkan konsep dunia nyata. Dalam bentuk sederhana, lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran memuat tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik. (Yustina, 2016) Hal ini akan menstimulasi peserta didik agar mampu mencetuskan ide-ide kreatif dan inovatif, berpikir kritis serta dapat menjalin kerjasama yang baik dengan anggota kelompok. LKPD dipilih karena pendidik bisa mendesain sendiri bahan ajar sesuai dengan kondisi peserta didiknya. (Siahaan, 2020) LKPD dapat disusun sedemikian rupa dengan salah satu tujuannya untuk membangun pengetahuan peserta didik itu sendiri. Penelitian dilapangan (Atika & MZ, 2016) menunjukkan bahwa guru menggunakan bahan ajar dari percetakan yang cenderung berisi kumpulan-kumpulan rumus, soal-soal yang harus dikerjakan siswa dan tidak inovatif sehingga tidak menarik siswa untuk mempelajarinya. Ditinjau dari keadaan real selama ini, (Siahaan, 2020) menyatakan LKPD yang digunakan di sekolah masih berupa rumus yang belum menekankan pada konsep matematika dan usaha peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri akan materi juga masih minim. Padahal tugas-tugas yang

tersedia pada LKPD tidak akan dapat dikerjakan oleh siswa dengan baik apabila tidak dilengkapi dengan buku referensi lain yang terkait dengan tugas yang harus diselesaikan.

Hal ini berbeda dengan temuan peneliti pada wawancara yang dilakukan di SDS Muhammadiyah 1 Padangsidempuan pada tanggal 2 Maret 2021, diketahui bahwa tidak terdapat sama sekali LKPD matematika sebagai bahan ajar utama. LKPD yang biasa digunakan peserta didik hanya memuat sedikit rangkuman materi dan berisikan kumpulan soal pilihan berganda dan dibelakang LKPD terdapat kunci jawaban soal. Tidak ada memuat pembelajaran yang mengikutsertakan keaktifan peserta didik dan tidak memuat langkah yang mampu memberikan pemahaman materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (*Realistics*) sehingga belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Namun LKPD hanya diperuntukkan untuk peserta didik kelas VI saja sehingga tantangan dalam membuat LKPD yang berkualitas dengan tidak hanya mempertimbangkan soal yang sesuai tapi juga dengan media tambahan lain dalam rangka menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Dalam mempersiapkan LKPD yang memadai dan sesuai pendekatan pembelajaran yang dipilih, guru harus cermat menyusun dan mengembangkan materi pelajaran sehingga dapat memenuhi segala prinsip yang terkait dengan model pembelajaran, penilaian pembelajaran serta penyusunan LKS. (Siahaan, 2020) Hal inilah yang menyebabkan pentingnya melakukan suatu pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) di sekolah. RME merupakan pembelajaran yang memuat konteks dunia nyata sebagai topik pembelajaran. (Lestari & Yudhanegara, 2015). Suryanto menyatakan bahwa RME (*Realistic Mathematics Education*) terdiri atas lima dasar yang merupakan karakteristik RME (*Realistic Mathematics Education*).

1. Menggunakan Konteks
Konteks tersebut adalah lingkungan nyata peserta didik.
2. Menggunakan Model
Model yang dibuat bertujuan untuk membantu menyampaikan sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit.
3. Menggunakan Kontribusi Peserta didik
4. Menggunakan Format Interaktif
Interaktif yang dilakukan dalam pembelajaran merupakan bagian dari interaksi edukatif yang bermakna suatu proses belajar mengajar yang memiliki tujuan, memiliki tahapan terencana, penggarapan materi yang sesuai sehingga muncul aktivitas peserta didik, menghidupkan pembelajaran yang kondusif, membutuhkan disiplin tingkah laku dan mencapai tujuan pembelajaran yang termuat dalam indikator pencapaian. (Napitupulu, 2019)
5. *Intertwining* (Memanfaatkan Keterkaitan). (Suryanto, 2010)

Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis RME dipilih dan dirasa tepat karena konsep dunia nyata menjadi dasar pelaksanaannya. Peserta didik terlebih dahulu pernah mengetahui atau telah memiliki pengalaman sebelumnya terhadap materi yang akan dijelaskan sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya menjadi pembelajaran yang bermakna. LKPD yang dikembangkan akan memuat tentang suatu masalah kontekstual yang memuat masalah matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik membuat model matematika yang sesuai dengan masalah sebelumnya. Kemudian akan ada instruksi untuk berdiskusi mengenai pemecahan masalah sehingga peserta didik aktif dan memberikan kontribusi dalam pembelajaran.

LKPD yang dikembangkan disusun dengan menggunakan objek yang ada disekitar lingkungan keluarga dan juga berkaitan dengan permasalahan yang mudah dijumpai dan dibayangkan oleh peserta didik. Sama halnya dengan penelitian oleh (Izzati & Dwinata, 2019) yang mengambil tema perikanan karena lokasi yang berdekatan dengan laut, dan penelitian (Komsiatun, 2018) agar siswa paham tentang bangun ruang diberikan contoh di sekitarnya, salah satu contohnya meja, kaleng roti, dadu, topi ulang tahun, botol air mineral dan lain sebagainya. Berbagai contoh yang diberikan berdasarkan kehidupan sehari-hari akan membuat siswa paham dan mengerti sifat, bentuk, rumus yang dimiliki bangun tersebut.

Maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan tema berupa beberapa buah dan makanan yang khas daerah Padang Sidempuan seperti salak, bolu salak, martabak, potongan semangka dan lain-lain sebagai lokasi penelitian. Dengan demikian, LKPD ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan, menerapkan pengetahuan, melatih keterampilan, dan memproses sendiri dalam memecahkan masalah matematika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang dipakai dalam rangka memunculkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiono, 2017) Penelitian pengembangan menurut Nita dkk adalah sebagai pembahasan secara terstruktur untuk merencanakan, mengembangkan dan mengevaluasi kegiatan, proses dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria tertentu. (Rohmah, 2018). Penelitian ini akan mengembangkan produk yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis RME dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Muhammadiyah 1 Padangsidempuan. Penelitian ini menggunakan buku Kemendikbud kurikulum 2013 edisi revisi 2018. Peneliti memilih materi dengan cara mengidentifikasi materi yang relevan dengan landasan pengembangan LKPD yaitu pendekatan RME. Oleh karena itu, materi yang dipilih peneliti untuk dimuat dalam LKPD adalah materi pecahan. Penelitian ini diujicobakan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan serta efektifitasnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di SDS Muhammadiyah 1 Padangsidempuan dengan subjek 24 peserta didik kelas IV. Subjek tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti dan guru wali karena kelas IV merupakan peralihan dari kelas rendah ke kelas tinggi pada tingkat sekolah dasar sehingga mata pelajaran matematika sudah tidak termasuk lagi dalam pembelajaran tematik. Penelitian ini akan merujuk pada model *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Desain/perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi/eksekusi (*Implementation*), dan Evaluasi/umpan balik (*Evaluation*). (Tastra, 2014). Model pengembangan *ADDIE* dipilih peneliti karena model ini menunjukkan prosedur dengan tahap yang sederhana serta langkah yang relevan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu LKPD. Namun pada penelitian ini tahap hanya sampai pada pengembangan (*Development*) sehingga hanya sampai tahap *ADD* saja.

Tabel 1. Tahapan *ADDIE* Modifikasi.

No	Model Tahapan	Kegiatan
1	Analisis (<i>Analysis</i>)	Dilakukan analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis kondisi peserta didik.
2	Desain (<i>Design</i>)	Perancangan spesifikasi produk LKPD dan menyusun desain produk
3	Pengembangan (<i>Development</i>)	Pengembangan desain produk, validasi produk, revisi produk dan uji coba produk

Secara garis besar, teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian

No	Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Subjek
1	Validitas	Angket	Lembar validasi RPP dan LKPD berbasis RME	Dosen dan Guru
2	Praktikalitas	Angket	Lembar praktikalitas LKPD berbasis RME	Pendidik dan Peserta didik
3	Efektifitas	Tes Pemecahan Masalah	Lembar soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Peserta Didik

Jenis sumber data yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dapat berupa komentar, saran dan kesimpulan dari para ahli seperti ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dalam lembar validasi untuk mengukur kevalidan LKPD berbasis RME yang dikembangkan sedangkan data kuantitatif berupa jumlah skor yang dihasilkan dari penilaian validator, subjek uji coba dalam angket praktikalitas dan hasil *pretest posttest* untuk penilaian efektivitas produk dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Teknik analisis yang digunakan adalah dengan teknik statistika deskriptif. Statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. (Sugiono, 2017). Analisis kepraktisan LKPD menggunakan skala likert dengan skor maksimal. Sudijono mengemukakan bahwa rumus menghitung skor total tiap validator adalah sebagai berikut:

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{V} : rata-rata total validasi

X_i : skor instrumen penilaian ke-*i*

n : banyaknya instrumen penilaian. (Sudijono, 2010)

Widoyoko mengungkapkan bahwa hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut : (Widoyoko, 2009).

Tabel 3. Kriteria Pengkategorian Valid.

Interval Skor	Kategori
$0 < x < 1,75$	Tidak Valid
$1,75 < x < 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < x < 3,25$	Valid
$3,25 < x < 4,00$	Sangat Valid

Analisis data kepraktisan lembar kerja peserta didik menghitung persentase kepraktisan adalah sebagai berikut: (Sudijono, 2010).

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

Widoyoko mengungkapkan bahwa hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :(Widoyoko, 2009)

Tabel 4. Kriteria Pengkategorian Valid.

Interval Skor	Kategori
$0 < x < 1,75$	Tidak Praktis
$1,75 < x < 2,50$	Kurang Praktis
$2,50 < x < 3,25$	Praktis
$3,25 < x < 4,00$	Sangat Praktis

Analisis keefektifan lembar kerja peserta didik berdasarkan pada hasil persentase nilai *gain* peserta didik yang kemudian diinterpretasikan melalui kriteria keefektifan. Peningkatan nilai dilihat dari perbandingan skor antara *posttest* dan *pretest* yang dianalisis menggunakan skor gain ternormalisasi dengan rumus sebagai berikut:

$$(g) = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan

- (g) = Nilai Gain
- Si = Nilai *Pretest*
- Sf = Nilai *Posttest*
- 100 = Nilai maksimum

Setelah nilai gain masing-masing didapatkan, selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan nilai gain untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pengelompokan nilai gain menurut (Hake, 1999) yaitu:

Tabel 5. Interpretasi *Gain* Ternormalisasi.

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi (g)	Interpretasi
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan ini menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Proses pengembangan LKPD berdasarkan model penelitian pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry yang terdiri atas tahap *Analysis* (Analisis) yang berupa analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis kondisi peserta didik. Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan ini adalah kurikulum 2013 revisi 2018. Analisis ini dilakukan melalui identifikasi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai dan dibutuhkan dalam rangka proses pengembangan. Selanjutnya analisis materi yang dimuat dalam pengembangan LKPD dilaksanakan dengan mengidentifikasi terlebih dahulu materi utama pembelajaran, memilih dan mempertimbangkan materi yang sesuai dan tepat serta disusun secara sistematis dan relevan serta analisis kondisi peserta didik. Dilanjutkan dengan tahap *Design* (Desain) yang berarti perancangan spesifikasi produk Lembar

Kerja Peserta Didik (LKPD) serta tahap terakhir Pengembangan (*Development*) yang berupa pengembangan desain produk dan pembuatan produk LKPD yang sudah valid.

Setelah pembuatan LKPD selesai maka diadakan pengujian validasi produk yang bertujuan dalam rangka mengetahui dan menguji kelayakan produk LKPD sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Selain itu dalam pengujian validasi juga akan memberikan masukan berupa saran dan kritik yang bermanfaat dalam perbaikan produk yang akan digunakan. Hasil dari validasi LKPD dari ketiga validator akan dikumpulkan serta dirata-ratakan untuk selanjutnya dicocokkan dengan skala yang ditentukan sebelumnya untuk mengetahui kevalidan dari LKPD.

Tabel 6. Hasil Analisis Lembar Validasi.

Validator	Jumlah Skor	Rata-Rata Per-Validator	Rata-Rata Validator	Kategori
I	180	3,83	3,83	Sangat Valid
II	181	3,85		
III	179	3,80		

Penilaian validasi LKPD dilakukan melalui instrumen lembar validasi yang berisikan aspek kelayakan materi, kebahasaan dan media penyajian yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing yang kemudian diberikan kepada para validator untuk memberikan penilaiannya. Hasil penilaian lembar validasi yang diperoleh dari validator I memberikan penilaian LKPD dengan jumlah skor 180 dengan rata-rata 3,83. Selanjutnya validator II dan III memberikan jumlah skor masing-masing 181 dan 179 dengan dengan rata-rata 3,85 dan 3,80.

Berdasarkan hasil tersebut LKPD berbasis RME yang dikembangkan terkategori sangat valid dengan perolehan rata-rata ketiga validator 3,83 sehingga layak untuk diujicobakan kepada peserta didik. Tahap selanjutnya setelah validasi produk yaitu menuju tahap uji coba produk ke peserta didik. Adapun ujicoba dilaksanakan di SDS Muhammadiyah 1 Padangsidimpuan di kelas IV B yang berjumlah 24 peserta didik. Uji kepraktisan LKPD berbasis RME ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana manfaat dan kemudahan yang dapat dirasakan oleh peserta didik dalam pengerjaannya. Uji kepraktisan dilakukan dengan lembar angket respon peserta didik yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing. Data kepraktisan didapatkan melalui lembar angket respon peserta didik dan lembar angket respon pendidik. Data respon yang didapatkan oleh setiap peserta didik kemudian dirata-ratakan sehingga menghasilkan nilai rerata per orang. Selanjutnya, rerata perorang yang diperoleh tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan 24 sesuai dengan jumlah peserta didik. Berikut adalah hasil respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik yang telah mereka gunakan.

Tabel 7. Hasil respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik.

Aspek Pengamatan	Peserta Didik	Pendidik	Kategori
Daya tarik	3,6	3,3	Sangat Praktis
Penggunaan	3,3	3,6	
Waktu	3,4	4	
Jumlah total	10,3	10,9	Sangat Praktis
Rata-rata Total	3,45	3,63	

Berdasarkan perolehan rata-rata hasil respon peserta didik terhadap LKPD berbasis RME yang dikembangkan maka menunjukkan LKPD pada kategori sangat praktis dengan rata-rata 3,45. Adapun pada respon pendidik terhadap LKPD yang dikembangkan menghasilkan rata-rata pada indeks sebesar 3,63 sehingga LKPD yang dikembangkan masuk kategori sangat praktis. Secara garis besar antara respon peserta didik dan respon pendidik terhadap LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan LKPD baik itu dalam aspek daya tarik, penggunaan dan aspek waktu. Uji keefektifan

dilakukan pada pertemuan pertama dan ketiga serta menjadi tahapan terakhir dalam pengembangan LKPD Berbasis RME ini dengan memberikan soal pretest dan posttest yang berisikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun yang mengerjakan pretes dan postes berjumlah 24 peserta didik. Hasil nilai peserta didik selanjutnya dianalisis menggunakan rumus penilaian nilai gain dan dipresentasikan untuk menentukan kategori keefektifan soal pemecahan masalah matematis.

Tabel 8. Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah.

Tes	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis			Standard Gain	Persentase Gain	Kategori
	Min	Maks	Rata-rata			
<i>Pretest</i>	20	80	59,5	0,65 (Sedang)	65%	Efektif
<i>Posttest</i>	40	100	85			

Adapun hasil analisis diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan saat *pretest* yakni 59,5 sedangkan pada *posttest* mengalami peningkatan menjadi 85. Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan diperoleh nilai gain 0,65 dengan persentase 65% sehingga produk yang dikembangkan masuk dalam kategori efektif.

Pembahasan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang dikembangkan masuk dalam kategori layak digunakan oleh peserta didik kelas IV sekolah dasar sederajat karena telah memenuhi syarat LKPD yang valid, praktis dan efektif. Penilaian kevalidan ini tepat diberikan oleh para validator dikarenakan jika mengacu pada aspek kelayakan materi, LKPD sudah melewati proses tahap analisis kurikulum, analisis materi dan dikuatkan lagi dengan analisis kebutuhan peserta didik. Selain itu, sebelum tahap penilaian oleh validator, terlebih dahulu peneliti harus bimbingan dengan dosen pembimbing ahli untuk menyesuaikan ketiga analisis tersebut dengan lembar angket validasi sehingga mampu memuat setiap aspek dengan tepat.

Selanjutnya pada aspek kebahasaan memuat kata dan kalimat sederhana yang disesuaikan dengan kemampuan berbahasa peserta didik di kelas IV dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Sedangkan pada media penyajian LKPD dikemas dalam bentuk yang menarik baik itu dari gambar, tahapan pembelajaran, dan kegiatan yang berkesinambungan. Materi yang disajikan tidak pula melupakan tahap-tahap dalam pendekatan RME dengan memberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan masalah nyata sehingga mampu diinterpretasikan oleh peserta didik dengan kehidupan sehari-hari. Dilihat dari kepraktisan selain dari hasil angket yang menyatakan LKPD praktis, pada bagian kontribusi peserta didik, peneliti menggunakan 1 buah bolu langsung dan menunjukkan potongan bolu yang memungkinkan sesuai dengan masalah kontekstual. Sebagai pengalaman langsungnya, pada LKPD memuat kegiatan interaktif berupa menggunting gambar kue bolu sesuai dengan model potongan yang sudah dibuat sebelumnya untuk selanjutnya dilengketkan pada lembar yang telah disiapkan pada LKPD.

Berdasarkan pada uraian secara umum tersebut, maka LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang telah dikembangkan dan diuji cobakan dapat memenuhi kriteria dan masuk pada kategori sangat valid, sangat praktis dan cukup efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian Adityawarman Hidayat dan Indra Irawan menunjukkan bahwa hasil pengembangan LKS berbasis RME dengan pendekatan pemecahan masalah dinyatakan sangat valid, sangat praktis dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. (Hidayat & Irawan, 2017) Selain itu juga relevan dengan Maimunah, Nur Izzati dan Alona Dwinata dalam penelitian pengembangan LKPD berbasis RME dengan konteks

kemaritiman yang sangat valid, praktis dan efektif untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. (Izzati & Dwinata, 2019).

SIMPULAN DAN SARAN

LKPD yang dikembangkan memuat materi bilangan pecahan dengan dua sub materi untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar dikembangkan berdasarkan pertimbangan kompetensi dasar yang disesuaikan dengan kemampuan kebutuhan peserta didik sehingga mampu memberikan pemahaman yang bermakna bagi peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) valid, praktis dan efektif digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran matematika di kelas IV khususnya pada materi pecahan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik serta LKPD berbasis RME yang dikembangkan memberikan kesempatan partisipasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dan mampu menstimulasi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Adapun saran dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi pecahan ini, pendidik perlu menyiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan interaktif peserta didik yang tercantum dalam LKPD. Selain itu, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat dikembangkan lebih luas lagi baik dari segi materi, media pendukung maupun cakupan contoh soal kontekstualnya yang mengikuti perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta.
- Atika, N., & MZ, Z. A. (2016). Pengembangan LKS berbasis pendekatan RME untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 103–110.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. Indiana: Indiana University.
- Hawa, A. M., & Putra, L. V. (2018). PISA untuk siswa Indonesia. *Janacitta*, 1(1).
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Rme Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20>
- Izzati, N., & Dwinata, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education dengan Konteks Kemaritiman untuk Peserta Didik SMA Kelas XI. *Jurnal Gantang*, 4 (2), 133–142.
- Komsiatun, T. A. dan E. (2018). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Peserta didik. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah*, 7(1), 159.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian pendidikan matematika. *Bandung: PT Refika Aditama*, 70.
- Napitupulu, D. S. (2017). Nilai-Nilai Pendidikan Pada Kisah Nabi Adam AS. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 243–256.

- Napitupulu, D. S. (2019). Proses Pembelajaran Melalui Interaksi Edukatif dalam Pendidikan Islam. *Tazkiya*, 8(1).
- Nurasmi, Y. (2019). *Standar Kompetensi Lulusan PERMENDIKBUD 54 TAHUN 2013*.
- Rohmah, L. M. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual Sebagai Art Therapy Untuk Peserta Didik Penyandang Autisme*. UIN Raden Intan Lampung.
- Siahaan, T. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education. *MES: Journal of Mathematics Education and Science Universitas HKBP Nomensen*, 5(2).
- Sudijono, A. (2010). *Pengantar statistik pendidikan*. 81.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Suryanto, A. (2010). *Evaluasi Pembelajaran di SD* (cetakan ke, p. 33). Universitas Terbuka.
- Tastra, G. L. A. K. P. dan I. D. K. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran dengan Model ADDIE pada Pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 1 Selat. *E-Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 2 (1), 4.
- Widoyoko, E. P. (2009). Evaluasi program pembelajaran. In *Yogyakarta: pustaka pelajar* (Vol. 238).
- Yustina, R. dan. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Dunia Tumbuhan. *Jurnal FIP Unri*, 3(2), 6.