

Pengembangan Lembaran Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di Kelas V Sekolah Dasar

Yoga Suhendra^{1✉}, Rusdinal², Ahmad Fauzan³, Nur Azmi Alwi⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat
yogasuhendra44@gmail.com

Abstract

The data processing is a very challenging material for students. Information handling learning in elementary schools will generally be introduced in a robotic manner and have not moved students to build information to deal with information handling problems. This exploration is a development of the consequences of the LKPD legitimacy test on information handling subjects that have been made by utilizing a realistic education approach for elementary schools. This study aims to see the fairness of LKPD on students' numerical critical thinking skills. LKPD uses a plomp improvement model consisting of starter, prototyping, and evaluation. In previous studies, the validity of the LKPD was tested using a Likert scale, and in this study the practicality of the LKPD was obtained through interviews and questionnaires. Also, it can be said that the LKPD on the topic of data processing is based on the Realistic Mathematics Education approach which was developed practically to improve the problem-solving ability of elementary school students.

Keywords: Development, LKPD, RME approach

Abstrak

Pengolahan data merupakan materi yang sangat berat bagi siswa. pembelajaran penanganan informasi di sekolah dasar umumnya akan diperkenalkan secara robotik dan belum menggerakkan siswa untuk membangun informasi untuk menangani masalah penanganan informasi. Eksplorasi ini merupakan pengembangan dari konsekuensi uji legitimasi LKPD pada mata pelajaran penanganan informasi yang telah dibuat dengan memanfaatkan pendekatan pendidikan matematika realistik untuk sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kewajaran LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis numerik siswa. Perbaikan LKPD menggunakan model plomp yang terdiri dari starter, prototyping, dan evaluasi. Pada penelitian sebelumnya, validitas LKPD diuji menggunakan skala Likert, dan pada penelitian ini kepraktisan LKPD didapat melalui wawancara dan angket. Serta demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD topik pengolahan data berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education yang dikembangkan praktikalitas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sekolah dasar.

Kata kunci: Pengembangan, LKPD, Pendekatan RME

Copyright (c) 2022 Yoga Suhendra, Rusdinal, Ahmad Fauzan, Nur Azmi Alwi

✉ Corresponding author: Yoga Suhendra

Email Address: yogasuhendra44@gmail.com (Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat)

Received 23 August 2022, Accepted 05 November 2022, Published 31 December 2022

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1787>

PENDAHULUAN

Salah satu pendukung kemajuan suatu bangsa dalam sumber daya manusia adalah pendidikan. Pendidikan sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi masa depan anak, Menurut Marisyah et al., (2019) pendidikan yang juga dikenal sebagai kegiatan belajar mengajar atau pendampingan, dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik dengan tujuan untuk meningkatkan moral, menumbuhkan kecerdasan, dan berharap agar perilaku peserta didik berubah demi kemajuan. lebih baik. Pembelajaran matematika merupakan kebutuhan di kehidupan nyata (Gazali, 2016). Pada kehidupan nyata matematika membantu kita menyelesaikan masalah, memahami ruang bahkan meningkatkan berpikir tingkat tinggi (Rusdi et al., 2020).

Berpikir tingkat tinggi melatih kemampuan kognitif siswa ke tingkat yang lebih tinggi, di mana siswa mampu menggabungkan fakta dengan ide dalam proses analisis, evaluasi hingga pembuatan tahap dalam bentuk evaluasi fakta yang dipelajari (Surya & Syahputra, 2017). Dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut, perlu adanya suatu sistem terpadu yang berperan sebagai pertukaran, atau biasa disebut komponen pembelajaran, antara pendidik dan peserta didik, saling mendukung (Mulyatiningsih, 2016). Hal ini sejalan dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 maka wujud pendidikan Indonesia adalah mengembangkan peserta didik yang berkepribadian kreatif dan mandiri dengan mengembangkan kekuatan dan potensi yang dimilikinya. Oleh karena itu, bahan ajar diharapkan dapat mengganti paradigma lama menjadi contoh baru, yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa, salah satunya melalui (LKPD) lembar kerja siswa.

Berdasarkan hasil wawancara penulis serta pendidik dengan tiga SD di Provinsi Sumatera Barat ditemukan bahwa ketika diadakan penilaian harian peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM masih banyak lagi. Permasalahan lain yang diperoleh dari wawancara menunjukkan bahwa peserta didik juga memiliki kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika terutama dalam menghubungkan teori dengan kehidupan sehari-hari.

Mengatasi permasalahan di atas perlu inovatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu inovasi tersebut adalah penyediaan bahan ajar yang kreatif dan inovatif berupa lembar kerja siswa (LKPD). LKPD yang dirancang dalam penelitian ini berbasis metode pendidikan matematika realistik dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. *Realistic mathematics education is a learning theory that emphasizes the concept of mathematics as a human activity* (Das, 2020).

LKPD berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* disajikan dengan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik. Pembelajaran matematika yang mengandung nilai kehidupan budaya setempat, mampu mengembangkan kemampuan matematika tingkat sekolah dasar. Peserta didik senang mempelajari matematika jika isi dan konteks pembelajaran dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari (Fahmy et al., 2018). *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada lingkungan sekitar sebagai sumber belajar (Atikah et al., 2020). Bahan ajar matematika menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memiliki 4 fungsi yaitu membantu peserta didik menemukan konsep, mendukung pola pikir peserta didik dengan kemampuan membentuk model dasar matematika, memanfaatkan realitas sebagai domain belajar matematika serta melatih peserta didik menerapkan konsep untuk menyelesaikan situasi nyata (Ardiyani, 2018). Dari beberapa penjelasan tersebut, ketika belajar matematika, menggunakan metode *Realistic Mathematics Education* yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari dapat membuat siswa lebih termotivasi, dan sikap positif dapat mendorong siswa untuk meningkatkan keberaniannya untuk mengungkapkan pendapat dan menumbuhkan siswa untuk menemukan konsep. Memecahkan masalah kehidupan nyata peserta didik.

Kajian tentang LKPD berbasis pendekatan RME sudah pernah diteliti oleh beberapa ahli seperti Astari, (2017) dengan fokus penelitian ini ialah untuk menghasilkan LKPD menggunakan model

RME pada topik Volume Angka Padat Tidak Teratur di kelas IV Sekolah Dasar. Sari & MZ, (2021) dengan fokus penelitian tentang LKS Berbasis RME pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Kelas VIII. Selanjutnya Gustin et al., (2020) yang fokus penelitiannya juga untuk menghasilkan LKPD berbasis RME pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear di SMP kelas VII. Dari fokus penelitian diatas kajiannya hanya pada kelas IV SD dan pada tingkatan SMP kelas VII dan VIII. Untuk materi sendiri hanya berfokus Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Kelas VI dan materi tentang volume angka padat tidak teratur, materi Bangun Ruang Sisi Datar, dan materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear pada tingkat SMP.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengkaji tentang pengembangan LKPD Berbasis RME pada siswa kelas V Sekolah Dasar semester 2, dan materinya sendiri tentang “pengolahan data”. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model plomp yang terdiri dari *starter*, *prototyping*, dan evaluasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model prosedural. Model prosedural adalah model deskriptif yang menggambarkan langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk (Setyosari, 2016). Penelitian pengembangan ditujukan untuk menghasilkan produk berbasis uji coba. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran yang difokuskan pada komponen media pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan yang dikembangkan oleh Tjeerd Plomp. Penggunaan model plomp yang penulis lakukan dalam penelitian ini untuk mengembangkan produk, yang menggunakan evaluasi formatif pada setiap pengembangan *prototipe* untuk perbaikan produk hingga menghasilkan produk yang baik dan evaluasi semi sumatif sebagai tahap pengakhiran proyek yang membuktikan efektivitas produk pendidikan sehingga produk dapat digunakan. Studi pendahuluan, pengembangan atau tahap perancangan *prototipe*, dan tahap penilaian (Plomp, dkk 2013).

Preliminary Research

Tingkat ini berupa analisis kebutuhan dan konteks, kajian literatur, mengembangkan kerangka konseptual dan teoritis untuk penelitian. (Plomp, dkk. 2013; Pudhito, 2019). Studi pendahuluan yaitu sejumlah kegiatan yang terdiri atas analisis dan eksplorasi konteks dan kebutuhan (masalah), studi literatur dan pengembangan kerangka teoritis kegiatan desain (Putrawarsya, 2018). Pada penelitian pengembangan ini, akan dilakukan investigasi awal yang difokuskan pada identifikasi masalah dan kebutuhan yang diperlukan serta dikaji karakteristik pembelajaran.

Development or Prototyping Phase

Tahap ini merupakan pembuatan dan uji coba *prototipe* yang meliputi prosedur rencana berulang dan beraturan dengan jenis siklus pemeriksaan yang lebih mini dan memanfaatkan penilaian

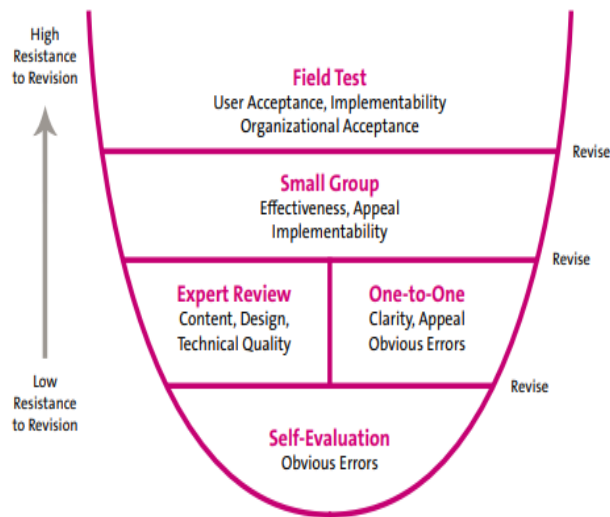
perkembangan untuk terus mengembangkan model mediasi lebih lanjut. (Plomp ,dkk., 2013; Pudhito, 2019).

Tabel 1. Kriteria Kualitas Prototipe yang Dikembangkan

Relevan	Adanya kebutuhan pengembangan prototype dan desaiannya didasarkan pada kebaruan pengetahuan secara ilmiah yang disebut validitas content
Konsistensi	Prototype yang dirancang secara logis yang disebut dengan validitas konstruk.
Kepratisan	Prototipe yang dirancang dapat digunakan.
Keefektifan	Dapat mencapai hasil yang diinginkan.

Sumber: Plomp,dkk (2013)

Kegiatan pengembangan intervensi yang masih berupa prototipe melalui kegiatan uji coba yang dilakukan secara berulang kali dalam skala mikro. Selama proses itu, evaluasi formatif dilakukan sebagai dasar untuk memperbaiki kualitas intervensi (Putrawarsya, 2018).



Gambar 1. Tahap *Development Model Plomp*

Dari gambar 1 di atas, uji coba produk dilakukan berulang kali dimulai dengan self evaluation (evaluasi diri), validasi oleh *expert review*, uji coba satu per satu, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Subjek penelitian ini peserta didik kelas V SDIT Adzkia 3 Padang yang representatif yaitu dilihat dari tingkat kemampuan rendah, sedang dan tinggi murid. Pada tahap uji coba ini ditentukan tingkat praktikalitas LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Assessment Phase

Pada tahap ini akan dilakukan penilaian akhir untuk melihat sejauh mana hasil atau outcome pengembangan LKS berbasis pendekatan pendidikan matematika realistik kelas V yang dilaksanakan.

Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap analisis pendahuluan ialah lembar analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik, pedoman wawancara.

Instrumen Kevalidan

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data divalidasi terlebih dahulu kepada ahli. Dalam penelitian ini instrumen divalidasi terdiri dari lembar Validasi Instrumen Validitas RPP, Lembar Validasi Instrumen Validitas LKPD, Lembar Validasi Instrumen Validitas Keterlaksanaan RPP, Lembar Validasi Angket Praktikalitas untuk Pendidik, dan Lembar Validasi Instrumen Angket Praktikalitas untuk Peserta Didik

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data dari setiap instrumen digambarkan sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Data hasil lembar validasi yang terkumpul kemudian ditabulasikan. Hasil Tabulasi tiap tagihan dicari persentasinya dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor peritem}}{\text{skor maksimum}} \quad (1)$$

2. Lembar Observasi

Data hasil lembar observasi yang terkumpul kemudian ditabulasikan. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentasinya dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor peritem}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

3. Angket

Data hasil tanggapan peserta didik melalui angket yang terkumpul kemudian ditabulasikan dan dicari persentasinya dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor peritem}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (3)$$

4. Hasil Wawancara

Untuk mendapatkan hasil wawancara peneliti menggunakan teknik deskriptif.

5. Analisis hasil belajar peserta didik

Hasil belajar peserta didik diolah dari hasil tes yang diberikan pada akhir pembelajaran.

HASIL DAN DISKUSI

Perancangan Awal Prototype LKPD dengan Menggunakan Pendekatan RME di Kelas V SD

Format dan penyusunan LKPD dimodifikasi dari struktur LKPD menurut Depdiknas yang terdiri atas : (1) Cover, (2) Petunjuk penggunaan; (3) Paparan atau Penyajian Materi, (4) Refleksi. LKPD ini terdiri dari LKPD untuk pendidik dan LKPD untuk peserta didik yang bertujuan untuk memudahkan pendidik melaksanakan pembelajaran dan penilaian. Hasil LKPD untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

Cover dan Kata Pengantar (LKPD)

Cover LKPD disajikan terdiri atas beberapa icon yaitu gambar yang berkaitan dengan pendekatan RME. Pada bagian tengah cover ditulis dengan judul Matematika untuk Kelas V SD/MI.

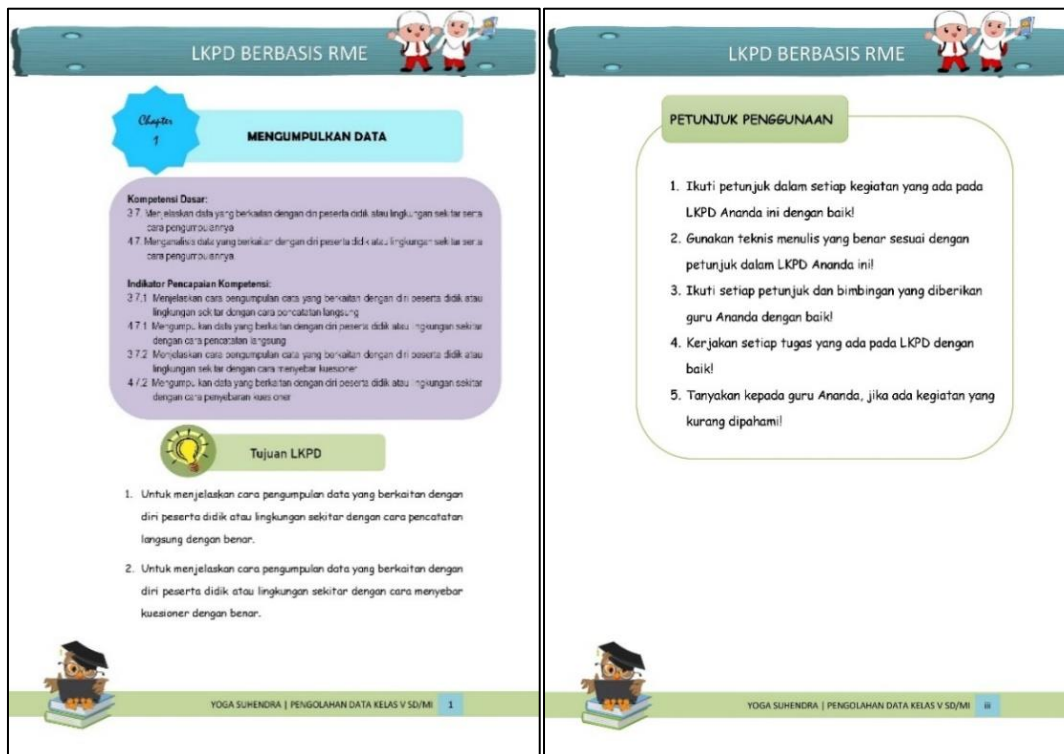


Gambar 2. Desain Cover LKPD



Gambar 3. Kata Pengantar

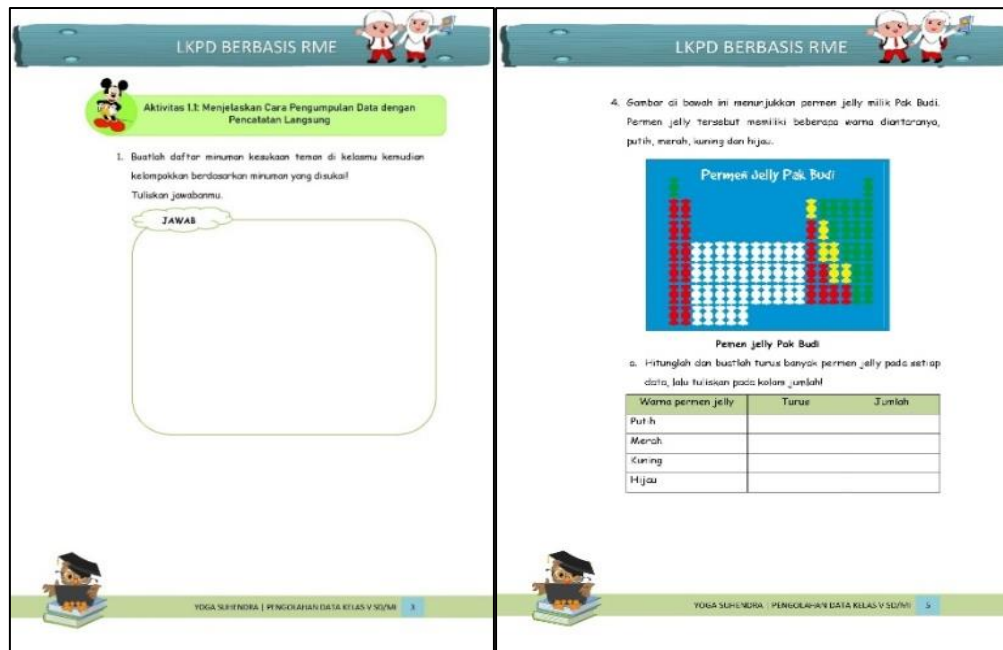
Pemetaan Kompetensi Dasar (KD) dan Petunjuk Penggunaan LKPD



Gambar 4. Pemetaan KD (Kiri) dan Perunjuk Penggunaan LKPD (Kanan)

Langkah-langkah Pendekatan RME pada LKPD

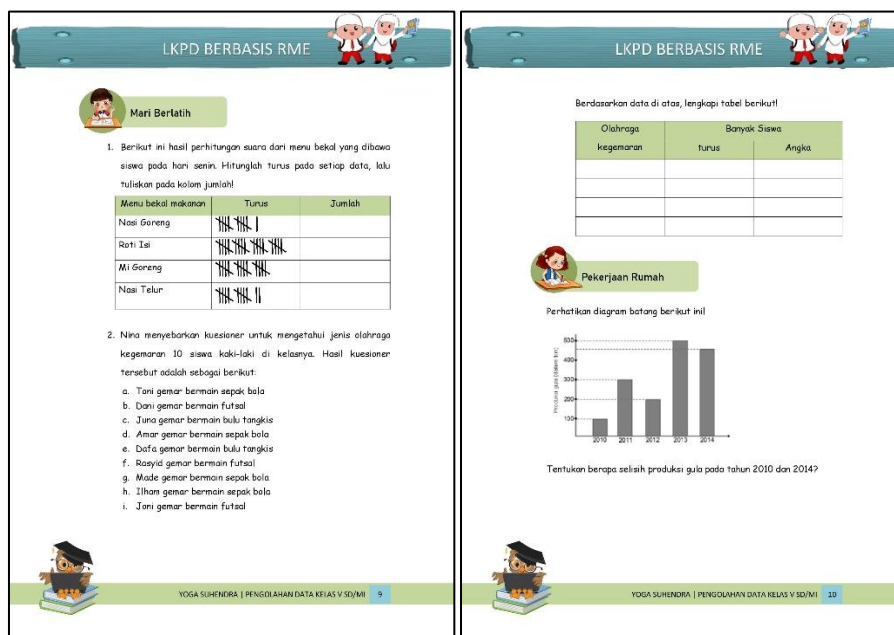
Langkah-langkah pendekatan RME dikombinasikan di dalam LKPD, sehingga LKPD yang dikembangkan terlihat atau tergambar menggunakan pendekatan RME yang digunakan.



Gambar 5. Langkah RME pada LKPD

Mari Berlatih dan Pekerjaan Rumah

Bagian ini berisikan soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran guna melatih peserta didik dalam mengerjakan soal-soal terkait konsep yang telah mereka temukan. Soal-soal pada mari berlatih dikerjakan secara individual setelah pembelajaran selesai. Sedangkan soal-soal pada pekerjaan rumah dikerjakan peserta didik dirumah dan diberikan kepada pendidik pada pertemuan berikutnya. Dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 6. Mari Berlatih dan Pekerjaan Rumah pada LKPD

Hasil perancangan dilanjutkan pada tahap validasi. Ada dua langkah yang dilakukan dalam memvalidasi LKPD, yaitu *self evaluation* dan validasi oleh *expert reviews*. Berikut akan diuraikan hasil validasi dan revisi *prototype* yang telah dirancang.

Analisis ini dilaksanakan di kelas 5 SDIT Adzkie 3 Padang. Penelitian ini berfokus pada pengembangan LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi penyajian data. Pada penelitian sebelumnya LKPD ini telah valid digunakan berdasarkan uji validitas LKPD. Berikut ini dipaparkan hasil dari uji lanjutan dari penelitian sebelumnya yaitu uji praktikalitas LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Uji coba praktikalitas menggunakan instrument angket praktikalitas respon peserta didik dan pendidik. Model dinamis menyinggug ruang lingkup nilai dalam tabel V di bawah ini.

Tabel 2. Skala penilaian angket peserta didik dan pendidik

Rentang (%)	Konversi
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Baik
$1,8 < X \leq 2,6$	Tidak Baik
$X \leq 1,8$	Sangat Tidak Baik

Seperti terlihat dari tabel di atas, jika skor angket lebih besar dari 3,4 maka LKS berbasis metode pendidikan matematika realistik dianggap layak. Memperoleh data hasil sesuai dengan tujuan dan prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti praktikalitas untuk 21 orang responden sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil praktikalitas respon peserta didik

Kriteria	Rata –rata Skor	Kategori
Menarik	4,4	Sangat baik
Kemudahan	4,2	Sangat baik
Efisiensi	3,9	Baik

Berdasarkan tabel di atas, penilaian kepraktisan kertas PR matematika berdasarkan metode pendidikan matematika realistik dibagi menjadi tiga kategori, skor kategori daya tarik kertas pekerjaan rumah adalah 4,4 dalam kategori sangat baik, kategori kemudahan penggunaan adalah 4,2 dalam kategori sangat baik dan kategori efisiensi adalah 3,9 dalam kategori sangat baik. Rata-rata respon siswa terhadap LKS berbasis metode pendidikan matematika realistik di atas 3,4. Dapat dikatakan bahwa LKPD matematika berbasis metode pendidikan matematika realistik benar-benar digunakan oleh siswa.

Hasil angket respon pendidik terhadap LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil praktikalitas respon pendidik

Kriteria	Rata –rata Skor	Kategori
Menarik	4,25	Sangat baik
Kemudahan	3,57	Baik
Efisiensi	4,0	Sangat Baik

Berdasarkan table VI di atas ada tiga kategori penilaian praktikalitas pendidik terhadap LKPD Matematika berbasis pendekatan realistik terhadap pendidikan matematika, dan LKPD tersebut memiliki skor 4,25 dalam kategori sangat baik dalam kategori daya tarik, 3,57 dalam kategori kemudahan penggunaan dan 4,0 dalam kategori sangat baik dalam kategori efisiensi. Rata-rata respon pendidik terhadap setiap kriteria penilaian pada LKS Matematika Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik lebih tinggi dari 3,4. Hal ini dapat dikatakan LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* membantu pendidik dalam mengajar dan praktis digunakan oleh pendidik. Secara lebih rinci jumlah skor dan rata-rata penilaian pratikalitas respon peserta didik dan pendidik sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil rekapitulasi rata-rata praktiklaitas respon peserta didik dan pendidik

Praktikalitas	Jumlah skor	Rata – rata Skor	Kategori
Peserta didik	12,7	4,23	Sangat Baik
Pendidik	8,25	4,13	Baik

Dari tabel VII di atas jumlah skor praktiklitas peserta didik adalah 12, 7 dan rata-rata 4,23 praktis digunakan dengan kategori sangat baik. Jumlah skor praktiklitas pendidik adalah 8,25 dan rata-rata 4,13 LKPD praktis digunakan dengan kategori baik. Dari table di tas dapat diputuskan bahwa LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk peserta didik kelas V SD telah memenuhi syarat pratikalitas sehingga dikatakan praktis untuk digunakan oleh peserta didik dan pendidik.

Diskusi

Analisis data hasil uji kepraktisan siswa kelas V SDIT Adzkia 3 Padang menunjukkan bahwa LKS matematika berbasis metode pendidikan matematika realistik memperoleh nilai 4,23 dalam kategori sangat baik. Kuesioner Kegunaan Siswa memuat tiga penilaian, yaitu daya tarik, kemudahan penggunaan, dan efisiensi LKPD. Dari segi daya tarik, LKPD memperoleh skor 4 poin, 4 kategori sangat baik, 4,2 kategori sangat baik untuk kemudahan penggunaan, dan 3,9 kategori baik untuk kategori efisiensi. Rata-rata respon siswa terhadap LKS berbasis metode pendidikan matematika realistik di atas 3,4. Dapat dikatakan bahwa LKPD matematika berbasis metode pendidikan matematika realistik benar-benar digunakan oleh siswa. Hal itu menunjukkan LKPD matematika yang dikembangkan memiliki kepraktisan yang baik sehingga mudah digunakan oleh peserta didik untuk belajar mandiri. Sejalan dengan pendapat bahwa manfaat dari LKPD adalah membantu peserta didik dan melatih bias belajar mandiri. LKPD yang dikembangkan dapat membantu pesert didik dan pendidik dalam proses pembelajaran. Peserta didik merasa lebih memahami isi materi pembelajaran dan senang untuk belajar. Sebagaimana pendapat LKPD dapat mengaktifkan peserta didik dalam belajar mandiri, bersemangat dan memahami isi materi dengan baik (Anissa et al., 2021). Selain itu, suatu LKPD yang berkualitas harus komunikatif, artinya isi dari LKPD mudah dicerna, sistematis, jelas dan tidak mengandung kesalahan bahasa (Yanto, 2019) (Anditasari et al., 2018).

Dilihat dari hasil analisis angket respon pendidik bahwa LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* memperoleh skor keseluruhan 4.13 dengan kategori baik. Pada angket praktikalitas pendidik memuat tiga aspek penilaian yaitu aspek kemenarikan, kemudahan penggunaan dan efisiensi LKPD. Pada aspek kemenarikan LKPD memperoleh skor 4,25 kategori sangat baik, kemudahan penggunaan 3,57 kategori baik dan kategori efisiensi 4,0 dengan kategori sangat baik. Rata-rata respon pendidik terhadap LKPD matematika berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* mencapai nilai di atas 3,4. Tingkat praktikalitas respon pendidik yaitu dengan kategori baik. Dapat disimpulkan LKPD praktis digunakan dan dapat menolong pendidik dalam mengajar serta memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran. Dikatakan Praktis apabila media perangkat pembelajaran berbasis masalah telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan Maulana & Hamidi, (2020).

KESIMPULAN

LKPD matematika berbasis pendekatan pendidikan matematika dunia nyata untuk siswa kelas V yang telah digunakan oleh siswa dan pendidik dinyatakan praktis dengan skor 4,23 dalam kategori Baik digunakan oleh siswa dan skor 4,13 dalam kategori Baik digunakan oleh pendidik. Ini berarti siswa dan pendidik sudah memiliki akses ke lembar kerja matematika berdasarkan metode pendidikan matematika dunia nyata untuk siswa kelas lima.

REFERENSI

- Anditasari, R., Martutik, M., & Andajani, K. (2018). Pengembangan media berbasis permainan edukatif pada pembelajaran menulis teks deskripsi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 107–114.
- Anissa, B. P., Abate, G., Bernard, T., & Bulte, E. (2021). Is the local wheat market a ‘market for lemons’? Certifying the supply of individual wheat farmers in Ethiopia. *European Review of Agricultural Economics*, 48(5), 1162–1186.
- Ardiyani, S. M. (2018). Realistic Mathematics Education in Cooperative Learning Viewed from Learning Activity. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 301–310.
- Astari, T. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas IV. *Jurnal Pelangi*, 9(2), 150–160. <https://doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.2050>
- Atikah, N., Karjiyati, V., & Noperman, F. (2020). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatematika Tabut terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas IV SDN di Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(1), 25–32.
- Das, K. (2020). Realistic Mathematics & Vygotsky’s Theories in Mathematics Education. *Shanlax International Journal of Education*, 9(1), 104–108. <https://doi.org/10.34293/education.v9i1.3346>
- Fahmy, A. F. R., Wardono, W., & Masrukan, M. (2018). Kemampuan literasi matematika dan

- kemandirian belajar siswa pada model pembelajaran RME berbantuan Geogebra. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 559–567.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181–190. <https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>
- Gustin, L., Sari, M., Putri, R., & Putra, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 111–127.
- Marisyah, A., Firman, F., & Rusdinal, R. (2019). Pemikiran Ki Hadjar Dewantara tentang Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(3), 1514–1519.
- Maulana, H. A., & Hamidi, M. (2020). Persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran daring pada mata kuliah praktik di pendidikan vokasi. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 224–231.
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran. *Diakses Dari Http://Staff. Uny. Ac. Id/Sites/Default/Files/Pengabdian/Dra-Endang-Mulyatiningsih-Mpd/7cpengembangan-Model-Pembelajaran. Pdf. Pada September*.
- Plomp, T., Akker, J. Van Den, Bannan, B., Kelly, A. E., & Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research* (T. Plomp & N. Nieveen (eds.)).
- Pudhito, M. A. (2019). *Dasar-Dasar Penelitian Desain untuk Pendidikan*. Budi Utama.
- Putrawarsya, S. (2018). *Desain Pembelajaran Design Research sebagai Pendekatan Desain pembelajaran*. Reka Karya Amerta.
- Rusdi, Fauzan, A., Arnawa, I. M., & Lufri. (2020). Designing Mathematics Learning Models Based on Realistic Mathematics Education and Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1471(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012055>
- Sari, P. P., & MZ, Z. A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JURING (Journal for Research in ...)*, 2(1), 269–276.
- Setyosari, P. (2016). *metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. KENCANA.
- Surya, E., & Syahputra, E. (2017). Improving High-Level Thinking Skills by Development of Learning PBL Approach on the Learning Mathematics for Senior High School Students. *International Education Studies*, 10(8), 12. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n8p12>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82.