

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Materi Peluang

Wullan Mutiarahman¹, Sofia Edriati², Mulia Suryani^{3*}

^{1,2,3*}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Sumatera Barat

Jalan Gn. Pangilun, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

¹wulanmutiarahman@gmail.com; ²sofiaedriati81@gmail.com; ^{3*}muliasuryani@gmail.com

ABSTRAK

Bahan ajar yang tersedia belum mampu membuat siswa memahami konsep dalam matematika, terutama pada materi Peluang. Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* yang valid dan praktis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* dengan mengacu pada model pengembangan Plomp. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi, lembar praktikalitas dan pedoman wawancara. Uji kepraktisan melibatkan 6 orang siswa kelas VIII di salah satu SMPN di Kabupaten Agam. Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh hasil sangat valid dan sangat praktis. Disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi Peluang sudah dapat digunakan.

Kata Kunci: LKPD; *Realistic Mathematics Education*; Peluang.

ABSTRACT

The available teaching materials have not been able to make students understand concepts in mathematics, especially in Opportunity material. The research aims to produce valid and practical LKPD based on Realistic Mathematics Education. The type of research used is Research and Development research about the Plomp development model. The instruments used were validation sheets, practicality sheets, and interview guidelines. The practical test involved 6 class VIII students at an SMPN in Agam Regency. Based on the results of the assessment, the results are very valid and very practical. It was concluded that LKPD based on Realistic Mathematics Education on Opportunity material can already be used.

Keywords: LKPD; Realistic Mathematics Education; Probability.

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 30 Januari 2023, Direvisi: 28 Februari 2023, Diterbitkan: 31 Maret 2023

Cara Sitasi:

Mutiarahman, W., Edriati, S., & Suryani, M. (2023). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Peluang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 159-170.

Copyright © 2023 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu maupun dalam pengembangan matematika (Siagian, 2017; Ulkhaq, 2023). Mempelajari matematika dapat melatih berpikir secara logis, analitik, sistematis, kritis dan kreatif, sehingga memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika maupun bidang ilmu lainnya (Mutmainah dkk., 2019). Menurut (Sundayana, 2016:2) matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa matematika dapat melatih kemampuan berpikir siswa secara logis, kritis, sistematis dan pembelajaran matematika membantu siswa mengembangkan kemampuan dirinya dalam bernalar, berkomunikasi serta menyelesaikan masalah.

Pentingnya pembelajaran matematika bagi peserta didik, tak terlepas dari peranannya dalam berbagai aspek kehidupan (Cahyani, Fathani, & Faradiba, 2023). Selain itu, dengan mempelajari matematika seseorang terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. Dalam pembelajaran konsep tersebut tersusun mulai dari konsep yang paling mudah hingga konsep yang paling sulit. Konsep tersebut membentuk rangkaian sebab akibat. Oleh karena itu, pemahaman yang keliru terhadap suatu konsep akan berdampak pada kekeliruan pemahaman terhadap konsep berikutnya. Pemahaman konsep matematis juga menjadi prasyarat bagi peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir matematis lainnya. Dengan demikian pemahaman konsep merupakan hal vital dalam pembelajaran matematika (Murnaka & Manalu, 2018). Pada materi peluang hal ini selalu jadi bahan permasalahan bagi guru, karena melihat dari hasil belajar siswa serta proses pembelajaran yang berlangsung. Adapun keberhasilan pembelajaran ditentukan sejauh mana penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru. Tentu saja hal ini harus didukung dengan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang harus diperhatikan oleh guru ketika melakukan proses pembelajaran adalah bahan ajar.

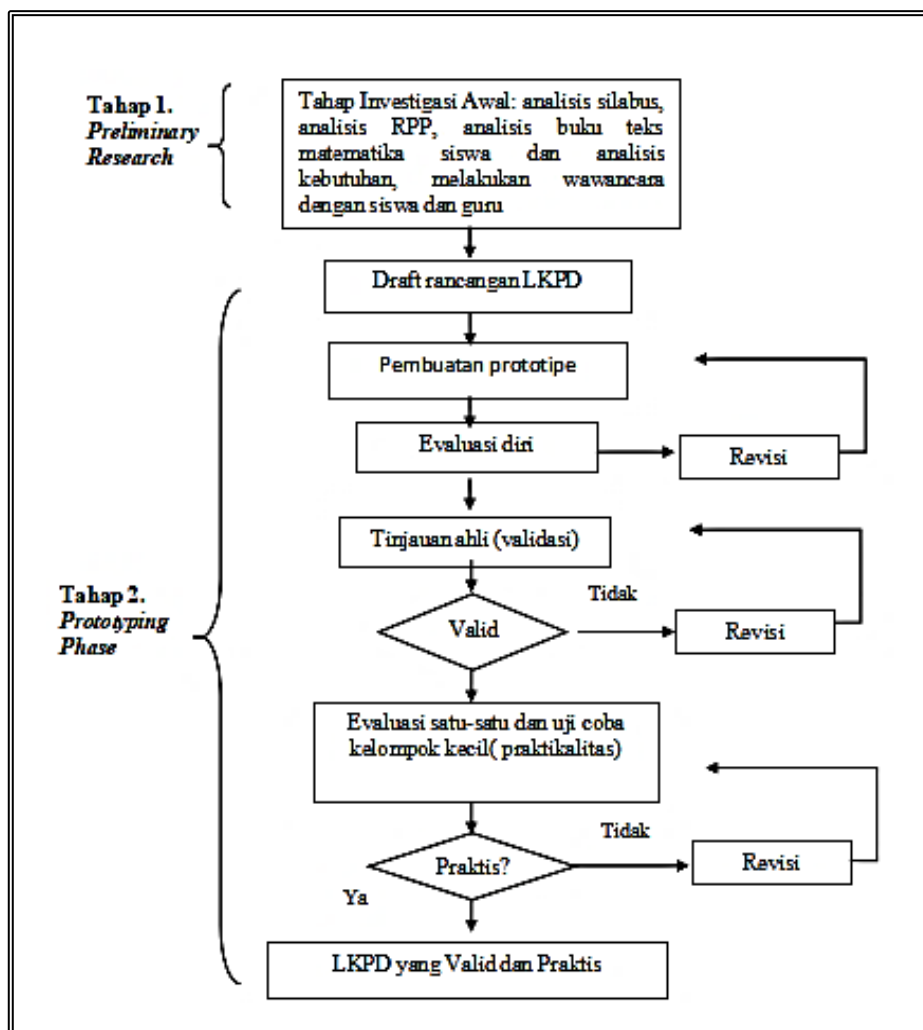
Bahan ajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran (Hernandes, Isnaini, & Testiana, 2016; Silvi & Auliya, 2022). Yakni menjadi acuan bagi siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Salah satu jenis bahan ajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut (Effendi & Sutiarmo, 2021) mengemukakan bahwa LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rangkaian pertanyaan dan informasi yang dirancang untuk memahami ide-ide kompleks, yang membimbing siswa untuk melaksanakan kegiatan secara sistematis. Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah bahan ajar cetak berupa kertas yang terdiri dari materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan

oleh peserta didik yang mengacu kepada pencapaian kompetensi dasar (Asmaranti & Pratama, 2013; Ramdhani, 2017; Fitri, Fitri, & Jufri, 2022). LKPD yang baik adalah LKPD yang dapat mendorong siswa untuk mandiri serta mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam proses pembelajaran (Umbaryati, 2016). Sedangkan di sekolah tempat melakukan penelitian, sudah menggunakan LKPD, akan tetapi LKPD yang digunakan belum mampu membuat siswa termotivasi untuk belajar secara mandiri (Murwanto, Qohar, & Sa'dijah, 2022). LKPD tersebut belum bisa membuat siswa mengemukakan ide baru dan belum mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Siahaan, Fitriani, & Leli, 2023). Untuk itu bahan ajar yang dapat membuat siswa lebih termotivasi semua aspek pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Fitria dkk., 2023).

Salah satu model pembelajaran matematika yang mendorong siswa dapat mengaitkan matematika dengan dunia nyata adalah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (Mutmainah dkk., 2019). *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik dan ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah (Junaedi dkk., 2015; Afriansyah & Arwadi, 2021). Dengan demikian pendekatan ini dapat memudahkan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Untuk itu pendekatan RME sangat penting dilakukan dalam proses pembelajaran karena RME tersebut menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi (Afriansyah & Turmudi, 2022). Pendekatan ini bertujuan untuk melatih dan meningkatkan kemampuan berdiskusi dengan teman mengenai masalah kontekstual di dunia nyata. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya terletak pada materi dan kelas yang berbeda.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development/R&D*). Menurut (Sugiono, 2014) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian tersebut. Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi Peluang. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Plomp yang terdiri dari 3 fase yaitu *preliminary research*, *phrototyping phase*, dan *assessment phase* (Plomp, 2013). Diagram alur pengembangan tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Prosedur Pengembangan LKPD

Penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis RME ini dilakukan pada materi Peluang. Kevalidan sebuah produk dilakukan dengan uji validasi menggunakan subjek dengan dosen dan guru matematika dan untuk melihat kepraktisan sebuah produk dengan uji satu – satu dengan 3 orang siswa sesuai tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. (Menurut Rusdi, 2018) partisipan yang dilibatkan dalam evaluasi satu-satu ini minimal berjumlah 3 siswa dengan perbedaan karakter dengan guru matematika yang berbeda mengajar siswa tersebut. (Menurut Asyhar, 2012) uji coba pertama dilakukan kepada peserta didik dalam kelompok terbatas, misalnya 5 - 10 siswa. Dalam penelitian ini dilanjutkan dengan uji coba kelompok kecil dengan subjek 6 siswa. Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang disajikan dalam bagian ini adalah data yang dikumpulkan selama proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* setiap data dikelompokkan berdasarkan jenis dan tahapan pengembangan.

a. Hasil Penelitian

Setelah LKPD dinyatakan valid oleh validator tahap selanjutnya yaitu tahap evaluasi satu – satu. Pada tahap evaluasi satu – satu dilakukan kepada siswa dengan jumlah 3 orang siswa berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Tahap Satu - Satu

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Daya Tarik	91,33	Sangat Praktis
Proses Penggunaan	92,06	Sangat Praktis
Kemudahan penggunaan	90,80	Sangat Praktis
Waktu	93,33	Sangat Praktis
Nilai Akhir Praktikalitas LKPD	91,87	Sangat Praktis

Tabel 1 menjelaskan nilai akhir praktikalitas LKPD adalah 91,87% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya LKPD akan diuji praktikalitas kelompok kecil. Pada tahap ini dilakukan evaluasi kelompok kecil dengan banyak siswa sebanyak 6 orang siswa dengan siswa yang berbeda dengan tahap evaluasi satu- satu. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Daya Tarik	90	Sangat Praktis
Proses Penggunaan	89,39	Sangat Praktis
Kemudahan penggunaan	87,46	Sangat Praktis
Waktu	87	Sangat Praktis
Nilai Akhir Praktikalitas LKPD	88,46	Sangat Praktis

Setelah uji praktikalitas dengan peserta didik, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas dengan guru matematika untuk melihat praktikalitas dari pengembangan produk. Produk yang sudah dinyatakan valid diberikan kepada guru matematika untuk dicobakan, guru diminta untuk mengisi angket praktikalitas. Berdasarkan pendapat guru matematika kelas VIII LKPD berbasis *RME* oleh guru dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Praktikalitas dengan Guru Matematika

Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
Daya Tarik	93,33	Sangat Praktis
Proses Penggunaan	92	Sangat Praktis
Kemudahan penggunaan	92	Sangat Praktis
Waktu	80	Praktis
Nilai Akhir Praktikalitas LKPD	89,33	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* oleh guru matematika diperoleh 89,33% dengan kategori sangat praktis dan layak di ujicoba kepraktikalitasnya kepada siswa. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* ini praktis untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran pada materi Peluang.

b. Pembahasan

Tahap *Preliminary Research* (Investigasi Awal) dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terdapat di salah satu SMP di Kabupaten Agam. Data hasil tahap investigasi awal diperoleh melalui wawancara dengan guru dan siswa, analisis silabus, analisis buku teks, dan analisis LKPD. Berdasarkan dari hasil analisis Silabus maka dapat disimpulkan bahwa analisis terhadap indikator pencapaian kompetensi pada materi Peluang. Pada analisis kurikulum tidak ada perubahan pada Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar maupun indikator. Karena indikator yang terdapat dalam kurikulum sudah sesuai dengan peneliti gunakan. Berdasarkan hasil analisis buku teks, maka dapat disimpulkan bahwa materi pada Peluang tersebut sudah sesuai dengan KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) yang ada di Kurikulum 2013. Materi Peluang telah disusun secara sistematis, dengan kelengkapan materi, kesesuaian materi yang sudah dibahas secara berurutan, kesesuaian materi dengan karakteristik siswa. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran, guru telah menggunakan perangkat pembelajaran berupa buku teks dan bahan ajar.

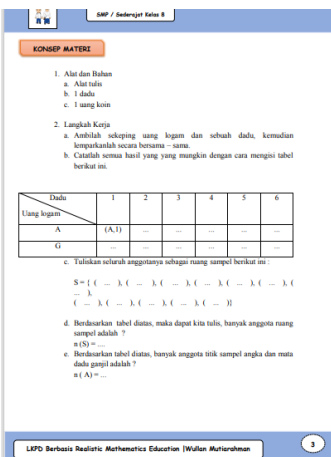
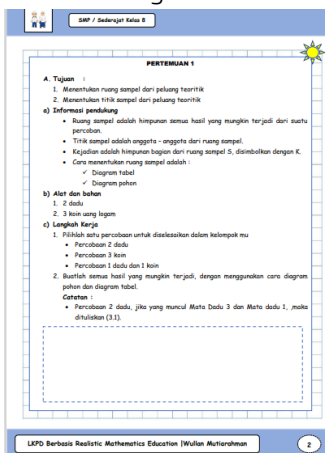
Selain permasalahan perangkat pembelajaran, guru matematika juga menemukan bahwa ada satu pokok bahasan dengan hasil belajar yang dianggap masih rendah yaitu pada materi peluang. Kesalahan yang sering dialami siswa yaitu sulit memahami konsep dari peluang tersebut selain itu ditemukan kesulitan siswa dalam menentukan ruang sampel, titik sampel, peluang teoritik dan empirik. Berdasarkan wawancara dengan siswa bahan ajar yang digunakan berupa buku teks dan LKPD, sehingga siswa merasa bingung memahami materi karena bahasa dan pembahasan pada buku teks sulit dimengerti dan membuat siswa kurang berminat untuk membaca dan memahami materi yang ada pada buku teks tersebut. Pada materi yang tidak dipahami, siswa lebih suka diam dan malu untuk bertanya kepada guru. Dari permasalahan tersebut siswa menginginkan bahan ajar yang menarik, mudah untuk dipahami dan mengerti dengan bahan ajar yang telah tersedia. Karena kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep materi peluang.

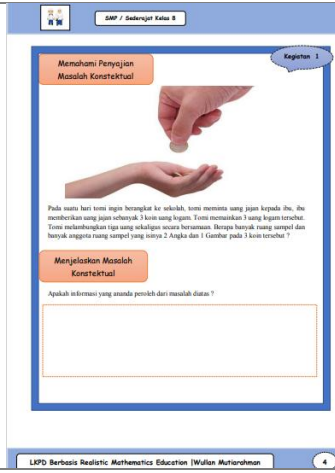
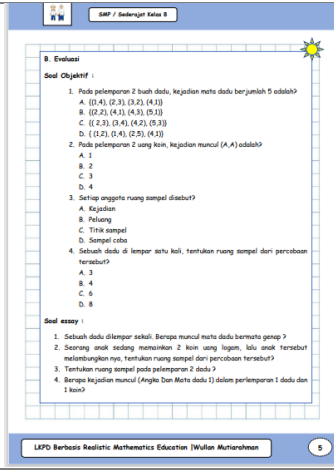
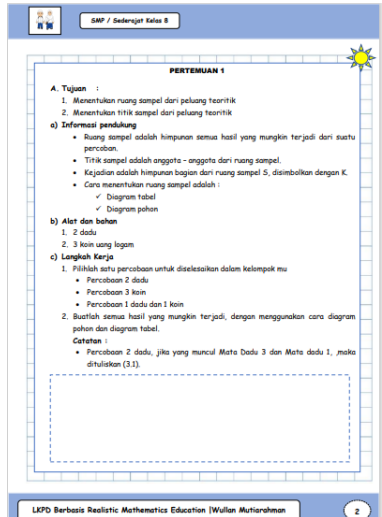
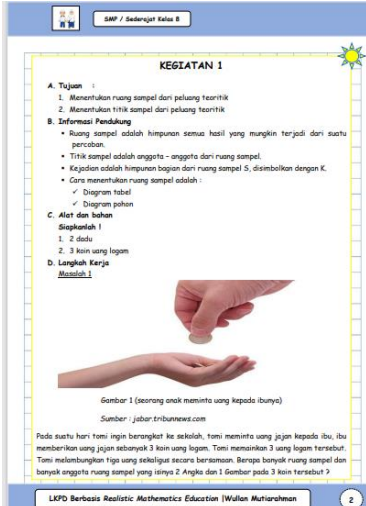
Berdasarkan data di atas maka dilakukan pengembangan sebuah LKPD berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, membantu peserta didik lebih aktif, dan membantu meningkatkan

pemahaman peserta didik dalam materi Peluang. Menurut (Wijaya, 2017:20) model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki kelebihan yaitu memberikan pengertian kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari – hari.

Prototyping Phases (Tahap pembuatan Prototipe) terbagi menjadi dua yaitu rancangan awal dan evaluasi diri. Tahap rancangan awal ini prototipe LKPD dirancang dengan unsur – unsur yang terdapat dalam LKPD yaitu judul, petunjuk belajar, KD atau Materi Pokok, Informasi Pendukung, tugas dan langkah kerja (Prastowo, 2014). Berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat pada silabus di salah satu SMP di Kabupaten Agam. Menurut Roehati dan Padmaningrum dalam (Jayantri dkk., 2017) syarat LKPD diantaranya yaitu syarat didaktik, syarat konstruktif dan syarat teknis. Isi LKPD berbasis RME dirancang dengan menggunakan Word 2010 yang berisi materi tentang Peluang yang dirancang sesuai dengan langkah-langkah RME. Selain itu, desain cover LKPD juga dirancang semenarik mungkin dengan menggunakan Corel Draw. Pada tahap evaluasi diri, dianalisis dan direvisi berdasarkan hasil evaluasi diri. Aspek yang ada dievaluasi diri meliputi aspek kelayakan isi, penyajian materi, dan kebahasaan. Dilakukan evaluasi diri pada pengembangan LKPD berbasis RME yaitu perbaikan pada bagian kelayakan isi dan kelayakan penyajian.

Tabel 4. Revisi LKPD Berdasarkan Saran dari Validasi

No	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	<p>Belum ada pertemuan , tujuan, informasi pendukung.</p> 	<p>Lalu diberi pertemuan, tujuan, informasi pendukung lalu kotak-kotak ditambahkan agar LKPD lebih menarik.</p> 
2	<p>Sebelum revisi terdapat kegiatan berupa gambar, soal dan langkah – langkah.</p>	<p>Evaluasi berupa soal objektif dan soal essay.</p>

No	Sebelum revisi	Sesudah revisi
		
3	<p>Belum terdapat gambar, pada pertemuan 1 diganti dengan kegiatan 1.</p> 	<p>Gambar yang pernah dijumpai dikehidupan sehari – hari, isi LKPD disesuaikan dengan langkah –langkah RME.</p> 

Evaluasi satu-satu dilakukan kepada siswa untuk melihat kepraktisan dari produk dan layak digunakan untuk pembelajaran. Evaluasi satu-satu dilakukan terhadap 3 orang siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Setiap siswa diminta untuk mengerjakan LKPD berbasis RME dan memberikan tanggapan terhadap LKPD berbasis RME tersebut. Dari hasil evaluasi satu-satu siswa diperoleh bahwa LKPD berbasis RME mudah dan menarik digunakan, karena penyajian materi yang dilengkapi dengan gambar dan materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa termotivasi untuk belajar menggunakan LKPD berbasis RME tersebut. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk melihat kepraktisan peserta didik dalam menggunakan LKPD berbasis RME pada materi Peluang. Evaluasi kelompok kecil melibatkan guru dan 6 orang siswa yang telah mempelajari materi Peluang.

Tahapan yang dilakukan pada tahap praktikalitas ini yaitu meminta kepada guru mata pelajaran matematika daftar nama peserta didik yang memiliki kemampuan belajar tinggi, sedang, dan rendah. Data diambil sebanyak 6 orang siswa yang dianggap mewakili kelas VIII. Siswa tersebut terdiri dari 2 orang siswa yang berkemampuan tinggi, 2 orang siswa yang berkemampuan sedang, dan 2 orang siswa yang berkemampuan rendah. Langkah berikutnya peneliti menjelaskan bagaimana penggunaan LKPD berbasis RME pada 6 orang siswa yang telah dipilih oleh guru matematika. Setelah itu peneliti mengarahkan dan membimbing siswa untuk memahami materi dan soal-soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal yang telah tersedia dalam LKPD. Langkah berikutnya peserta didik diarahkan untuk mengisi angket praktikalitas yang berguna untuk menguji kepraktisan LKPD bagi peserta didik. Data dari hasil angket praktikalitas yang telah diisi oleh peserta didik dianalisis dan diolah. LKPD berbasis RME yang telah divalidasi dan dinyatakan valid oleh validator, kemudian dilakukan tahapan berikutnya yaitu uji praktikalitas guru yang bertujuan untuk menguji praktikalitas dari LKPD. Uji praktikalitas dilakukan kepada guru matematika di salah satu SMP di Kabupaten Agam dengan cara memberikan arahan serta petunjuk menggunakan LKPD tersebut.

Setelah guru menggunakan LKPD ini, selanjutnya guru akan diberikan angket praktikalitas untuk memberikan penilaian apakah LKPD berbasis RME telah praktis atau belum untuk digunakan sebagai bahan ajar bagi siswa dalam pembelajaran. Langkah terakhir yaitu melakukan wawancara kepada guru terkait penilaian terhadap LKPD berbasis RME. Setelah guru dan siswa diberikan angket praktikalitas LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education*, selanjutnya dilakukan wawancara dengan 6 orang siswa untuk mengetahui bagaimana pendapat dan tanggapan siswa terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Wawancara yang dilakukan dengan guru dan siswa memiliki beberapa aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan, waktu yang dibutuhkan, berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa didapatkan hasil bahwa LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi Peluang mudah untuk dipahami dalam proses pembelajaran, susunan materi yang disajikan sudah sistematis, sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Sesuai yang diungkapkan (Gustin dkk., 2020) LKPD juga akan bermanfaat bagi peserta didik karena dapat membuat pembelajaran yang dilakukan menjadi menarik dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar mandiri.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi Peluang sangat valid dengan perolehan persentase 86% dan sangat praktis dengan tingkat kepraktisan 89,88% untuk siswa kelas VIII di salah satu SMP di Kabupaten Agam. Artinya LKPD berbasis *Realistic Mathematics*

Education telah layak digunakan. LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* mudah digunakan karena terdapat konsep, soal – soal pemecahan masalah, serta siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri. Hasil pengembangan ini, diharapkan agar dapat digunakan oleh tenaga pendidik dalam proses pembelajaran. Selain itu juga, diharapkan bisa membantu siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42-78.
- Afriansyah, E. A., & Turmudi, T. (2022). Prospective teachers' thinking through realistic mathematics education based emergent modeling in fractions. *Jurnal Elemen*, 8(2), 605-618.
- Asmaranti, W., dan Pratama, G. S. (2013). Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 639 – 646.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group.
- Cahyani, I. D., Fathani, A. H., & Faradiba, S. S. (2023). Brain-based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa smp. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 113-122.
- Effendi, R., dan Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*. 5(2), 920 – 929.
- Fitri, J., Fitri, D. Y., & Jufri, L. H. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 405-416.
- Fitria, F., Nofriyandi, N., Suripah, S., & Sthephani, A. (2023). Perangkat pembelajaran matematika berbasis problem-based learning pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 93-102.
- Gustin, L., Sari, M., Putri, R., dan 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. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.154>
- Hernandes, V., Isnaini, M., & Testiana, G. (2016). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN KOMPUTER PADA MATERI KESEBANGUNAN DI KELAS IX MTS NEGERI 1 PALEMBANG. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 281-292.

- Jayantri, Y., Jaya, M. T. B. S., dan Surbakti, A. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Tematik Terintegrasi Berorientasi Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(13), 1 – 14.
- Junaedi, I., Asikin, M., dan Masrukan, M. (2015). Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) dengan Konteks Karakter dan Konservasi untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 177-190. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4988>
- Murnaka, N. P., dan Manalu, R. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(3), 317 – 328. <https://doi.org/10.30738/union.v6i3.2658>
- Murwanto, A., Qohar, A., & Sa'dijah, C. (2022). Pengembangan LKPD Daring Pendekatan Guided Discovery Berbasis HOTS Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 391-402.
- Mutmainah, S., Hermawati, E., & Maulana, F. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 2(2), 34 – 44.
- Plomp, T., dan Nieveen, (2013). *Educational design research*. Netherlands Institute for curriculum development.
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ramdhani, S. (2017). Kemampuan Penalaran Analogis Santri Dalam Geometri: Penelitian Kualitatif Di Sebuah Pondok Pesantren. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 385-396.
- Rusdi, M. (2018). *Penelitian Desain Dan Pengembangan Kependidikan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme. *NIZHAMIYAH: Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, VI(2), 61 – 73.
- Siahaan, M. M. L., Fitriani, F., & Leli, A. R. D. L. (2023). A Study of Learning Obstacles: Determining Solutions of a System of Linear Equation Using Gauss-Jordan Method. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 25-34.
- Silvi, K. L., & Auliya, N. N. F. (2022). Bahan Ajar E-LKS Berbasis Realistic Mathematics Education Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 381-390.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Research & Development*. Bandung: Alfabeta.

- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75-84.
- Ulkhag, M. M. (2023). Determinan pencapaian siswa bidang matematika: Perbandingan antara indonesia dan singapura. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 9-16.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Umbaryati. *Prisma*, 218 – 221.
- Wijaya., A., Ayu, D., & Indraningtias. (2017) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistic Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(5), 24-36.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Wullan Mutiarahman, S.Pd. Lahir di Bukittinggi, pada tanggal 22 Juli 1999. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, lulus tahun 2023.</p>
	<p>Sofia Edriati, S.Si, M.Pd. Lahir di Kauman, pada tanggal 11 Januari 1981. Staf pengajar di Universitas PGRI Sumatera Barat. Studi S1 Matematika Universitas Negeri Padang, Padang, lulus tahun 2004; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, Padang, lulus tahun 2014.</p>
	<p>Mulia Suryani, M.Pd. Lahir di Padang, pada tanggal 12 November 1987. Staf pengajar di Universitas PGRI Sumatera Barat. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang, lulus tahun 2009; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, Padang, dari tahun 2012.</p>