

Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Materi Rasio di UPT SMPN 4 Painan Kabupaten Pesisir Selatan

Marizka Hanum^{1✉}, Yulia Haryono², Alfi Yunita³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat,
Jl. Gunung Pangilun, Padang, Indonesia
Marizkahanum28@gmail.com

Abstract

Teaching materials are essential in the learning process to enhance student engagement and autonomy in alignment with the requirements of the independent curriculum. One of the instructional resources that might serve as an adjunct in the educational process is LKPD. The LKPD used in UPT SMPN 4 Painan, Pesisir Selatan Regency is not comprehensively accessible for all instructional materials. The purpose of this study is to obtain LKPD that has a Realistic Mathematics Education (RME) base on Ratio material. The researchers hope that this can help during the learning process. The development model used is the Plomp model, which is a development model from the basic research and prototype stages. This model is applied only until the second stage. The findings from the data analysis indicate that the RME-based LKPD developed attained a validity value of 84.55%, categorizing it as very valid. The findings indicate that the LKPD achieved a practicality value of 90.44%, categorizing it as very practical. In light of the findings presented in this study, it is evident that the RME-based LKPD on Ratio Material at UPT SMPN 4 Painan, Pesisir Selatan Regency is deemed both feasible and practical for utilization by educators and students within the framework of learning activities.

Keywords: Development, LKPD, RME, Ratio

Abstrak

Bahan ajar penting pada proses belajar digunakan untuk meningkatkan keterlibatan dan kemandirian peserta didik sesuai dengan tuntutan kurikulum mandiri. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan sebagai tambahan dalam proses pembelajaran adalah LKPD. LKPD yang digunakan di UPT SMPN 4 Painan, Kabupaten Pesisir Selatan belum dapat diakses secara komprehensif untuk semua materi pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan LKPD yang memiliki basis Realistic Mathematics Education (RME) pada materi Rasio. Para peneliti berharap bahwa hal ini dapat membantu ketika proses pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp, yaitu model pengembangan dari tahap penelitian dasar dan prototipe. Model ini diterapkan hanya sampai tahap kedua. Berdasarkan hasil analisa menunjukkan LKPD berbasis RME mencapai nilai validitas 84,55% masuk dalam kategori sangat valid. Hasil temuan lain menunjukkan LKPD mencapai nilai kepraktisan 90,44%. Berdasarkan hasil temuan yang dipaparkan dalam penelitian ini, terbukti bahwa LKPD berbasis RME pada Materi Rasio di UPT SMPN 4 Painan Kabupaten Pesisir Selatan dinilai layak dan praktis untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam rangka kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, LKPD, RME, Rasio

Copyright (c) 2024 Marizka Hanum, Yulia Haryono, Alfi Yunita

✉ Corresponding author: Marizka Hanum

Email Address: marizkahanum28@gmail.com (Jl. Gunung Pangilun, Padang, Indonesia)

Received 08 September 2024, Accepted 07 October 2024, Published 10 October 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3570>

PENDAHULUAN

Matematika menjadi topik yang fundamental dalam dunia pendidikan. Menguasai matematika memungkinkan anak-anak muda untuk menghadapi tantangan kontemporer dan bersaing dengan negara lain dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kamarullah, 2017). Matematika adalah disiplin ilmu yang berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan ilmu pengetahuan, karena matematika menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis (Ramadhan et al., 2019). Matematika dapat menjadikan peserta didik mampu dalam mengembangkan kemampuan berpikir

kreatif, inventif, dan kritis (Yanti et al., 2022). Selain itu, pembelajaran matematika digunakan untuk menumbuhkan kemampuan kognitif peserta didik dalam pemecahan masalah matematika (Tunnajach & Gunawan, 2021).

Pendidikan matematika tidak hanya tentang pengiriman dan penerimaan informasi, tetapi juga dimaksudkan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik, memfasilitasi transformasi kognitif, dan memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah yang ditugaskan (G. D. Putri, 2023). Guru matematika dituntut untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap peserta didik, menyediakan lingkungan belajar yang kondusif, menerapkan manajemen kelas yang efektif, dan melakukan penilaian berkelanjutan yang selaras dengan profil pembelajaran otonom. Untuk memfasilitasi pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum otonom membutuhkan sarana dan prasarana yang sesuai, yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sumber daya pembelajaran merupakan salah satu komponen sarana dan prasarana. Pemilihan dan penggunaan materi pembelajaran yang efisien masih menjadi tantangan yang signifikan dalam sistem pendidikan di Indonesia. Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar.

Bahan ajar terdiri dari konten yang disusun secara sistematis sesuai dengan konsep pendidikan yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik selama proses pendidikan (Magdalena et al., 2020). Bahan ajar memungkinkan peserta didik untuk memperoleh keterampilan dengan sistematis, memfasilitasi penguasaan kemampuan secara terintegrasi, sehingga meningkatkan kualitas belajar peserta didik (Haryonik & Bhakti, 2018). Guru harus memiliki kemampuan untuk memilih atau mengintegrasikan strategi yang efektif untuk mengatasi masalah manajemen kelas sesuai dengan situasi tertentu (Zamili, 2020).

Hasil observasi di UPT SMPN 4 Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, menunjukkan bahwa kurikulum untuk kelas VII dan VIII adalah kurikulum otonom, namun kelas IX tetap menggunakan kurikulum 2013. Selama proses pendidikan, para guru terus menggunakan pendekatan pedagogis tradisional, yang mengakibatkan peserta didik menjadi pasif, pemikir yang tidak kritis, dan tidak memiliki kapasitas untuk belajar secara mandiri. Sumber daya instruksional yang digunakan dalam proses pendidikan terdiri dari buku-buku cetak yang diperoleh dari perpustakaan, yang secara eksklusif tersedia untuk digunakan selama sesi pembelajaran. Selain itu, para guru telah menggunakan LKPD sebagai tambahan dalam proses pendidikan.

LKPD merupakan sumber belajar yang dicetak berupa lembaran dengan isi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan kegiatan belajar yang disesuaikan dengan capaian dalam pembelajaran yang sebelumnya telah ditentukan (Effendi et al., 2021). Guru yang bekerja dengan peserta didik di kelas adalah orang yang paling tepat untuk membuat LKPD karena mereka paham dengan keterbatasan dan karakter peserta didik (Kartikasari, 2020).

LKPD biasanya terdiri dari informasi penting, menghasilkan format yang ringkas, dan umumnya disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan peserta didik (Y. E. Putri et al., 2023). Di UPT SMPN 4 Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, LKPD yang digunakan masih belum sempurna, dengan kerangka

kerja yang belum lengkap, terutama tidak memiliki tujuan pembelajaran dan panduan yang jelas. Kurikulum mandiri mengamanatkan bahwa materi pembelajaran harus mendorong keterlibatan peserta didik dan berpikir kritis; namun, LKPD yang ada saat ini tidak mendukung tujuan tersebut.

Mengingat masalah-masalah tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa sumber daya pendidikan tambahan sangat penting untuk meningkatkan keterlibatan dan otonomi peserta didik yang selaras dengan persyaratan kurikulum mandiri. Jawaban yang diusulkan adalah dengan membuat bahan ajar dalam format LKPD. LKPD yang dibuat selaras dengan persyaratan kurikulum adalah LKPD berdiferensiasi. LKPD yang akan dibuat akan disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Khususnya tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, demi melibatkan peserta didik dengan aktif dan memunculkan kemampuan berpikir kritis dan mandiri, LKPD yang dikembangkan haruslah berbasis Realistic Mathematics Education (RME). RME merupakan pedagogi matematika yang menggabungkan prinsip-prinsip matematika, keterampilan praktis dan penerapan matematika dalam konteks kehidupan nyata (Jannah & Towafi, 2020). LKPD berbasis RME merupakan pendekatan pendidikan yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman dunia nyata peserta didik. RME mencakup tahapan pembelajaran, termasuk memahami kesulitan kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan memperdebatkan solusi, dan menarik kesimpulan (Rum et al., 2020). RME berpusat pada peserta didik, dirancang untuk menumbuhkan kebiasaan untuk memecahkan masalah, berpikir kreatif, analisis kritis, dan berpikir mandiri.

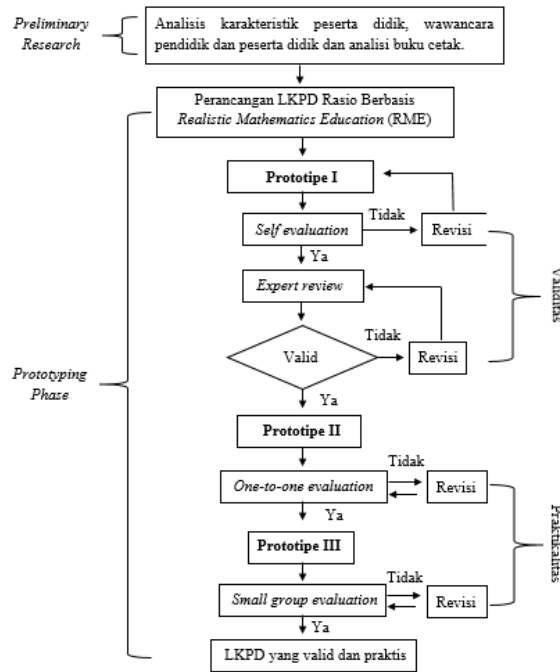
Peneliti mengembangkan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Rasio di UPT SMPN 4 Painan Kabupaten Pesisir Selatan” sebagai jawaban dari permasalahan yang telah diidentifikasi. Inovasi dalam penelitian yang dilakukan adalah menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan para peserta didik, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Inovasi-inovasi tersebut diturunkan dari penelitian sebelumnya untuk membangun program pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (LKPD). Strategi pembelajaran yang dikenal sebagai RME digunakan oleh para peneliti. Pendekatan pendidikan ini menggabungkan konsep-konsep matematika dengan memberikan tugas-tugas yang didasarkan pada situasi dunia nyata.

METODE

Tujuan proyek ini ialah untuk menghasilkan LKPD berbasis RME yang valid dan bermanfaat pada materi rasio. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di UPT SMPN 4 Painan, Kabupaten Pesisir Selatan pada semester pertama tahun ajaran 2024/2025. Individu yang mengambil bagian dalam proyek penelitian ini adalah dua belas peserta didik kelas delapan yang mewakili berbagai tingkat kemampuan, termasuk tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, ada dua orang guru matematika yang berperan sebagai validator dan praktisi. Penelitian yang dimaksud adalah contoh dari kategori penelitian dan juga pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan metodologi penelitian yang digunakan untuk menyempurnakan produk yang telah ada atau menciptakan produk baru (Murti &

Setiawan, 2020). Penelitian ini menghasilkan LKPD berbasis RME pada materi rasio.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diberikan oleh Plomp. Pendekatan pengembangan Plomp memiliki tiga tahap yaitu penelitian dasar, fase prototipe, dan fase evaluasi (Plomp et al., 2013). Penelitian ini terbatas pada fase prototipe. Tahapan penelitian pengembangan dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Alur Prosedur Penelitian

Pada tahap *preliminary research*, masalah dan persyaratan dalam pelaksanaan pembelajaran dilihat. Pada tahap ini, atribut peserta didik diperiksa, dengan wawancara dengan guru dan peserta didik, serta tinjauan materi tertulis. Alat-alat yang digunakan selama tahap ini termasuk kuesioner, daftar periksa, dan protokol wawancara.

Kedua tahap *prototyping phase*, tahap ini meliputi perancangan dan pengembangan prototipe LKPD berbasis RME pada materi rasio. Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut: mengembangkan sistematika dan struktur LKPD; membuat prototipe; melakukan penilaian mandiri; melakukan review ahli; melakukan evaluasi perorangan; dan melakukan evaluasi kelompok kecil. Pedoman penilaian diri, lembar validasi materi, lembar kelayakan guru, lembar kelayakan peserta didik, dan prosedur wawancara untuk evaluasi individu merupakan beberapa instrumen yang digunakan pada tahap ini.

Penelitian memiliki dua jenis data berbeda yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif dapat dikumpulkan melalui observasi lapangan dan percakapan dengan guru dan peserta didik, dan data kuantitatif berasal dari penilaian validitas dan kepraktisan.

Penyelidikan kevalidan dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dikirimkan kepada ahli materi. Setelah itu, data dari angket yang telah diperoleh ditelaah untuk menetapkan valid atau tidaknya produk LKPD berbasis RME tersebut. Untuk angket validasi, digunakan skala Likert dengan “lima

alternatif skor penilaian yang telah diadaptasi dari Riduwan (2010). Dengan urutan mulai dari 0 yaitu Tidak setuju hingga 4 Sangat setuju.

$$\text{Nilai Validitas (NV)} = \frac{\text{Jumlah Semua Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel.1 Kategori Validitas

Presentase (%)	Kategori Validitas
$0 \leq NV \leq 20$	Tidak valid
$20 \leq NV \leq 40$	Kurang valid
$40 \leq NV \leq 60$	Cukup valid
$60 \leq NV \leq 80$	Valid
$80 \leq NV \leq 100$	Sangat valid

Sumber: Dimodifikasi dari (Riduwan, 2010)

Studi kepraktisan dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dikirimkan kepada guru dan peserta didik. Hasil dari angket tersebut akan dikaji untuk menentukan apakah produk LKPD berbasis RME yang dikembangkan layak digunakan atau tidak. Angket kepraktisan ini menggunakan skala Likert dengan lima poin, yang diturunkan dari Riduwan (2010), yang terdiri dari pilihan jawaban sebagai berikut: 0. Tidak setuju, 1. Kurang setuju, 2. Cukup setuju, 3. Setuju, 4. Sangat setuju.”

$$\text{Nilai Praktikalitas (NP)} = \frac{\text{Jumlah Semua Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Tabel 2. Kategori Kepraktisan

Presentase (%)	Kategori Praktikalitas
$0 \leq NP \leq 20$	Tidak valid
$20 \leq NP \leq 40$	Kurang valid
$40 \leq NP \leq 60$	Cukup valid
$60 \leq NP \leq 80$	Valid
$80 \leq NP \leq 100$	Sangat valid

Sumber: Dimodifikasi dari (Riduwan, 2010)

HASIL DAN DISKUSI

Data pada bagian ini diperoleh selama pengembangan LKPD berbasis RME. Tahap-tahap pengembangan selanjutnya dilaksanakan.

Preliminary Research

Penelitian tahap awal memiliki tujuan untuk mengetahui kebutuhan masalah pada terlaksananya pembelajaran, khususnya LKPD berbasis RME. Data di tahap investigasi diperoleh dengan cara meneliti karakteristik peserta didik, melakukan wawancara bersama guru dengan peserta didik, serta menilai LKPD yang digunakan.

Penelitian terhadap karakteristik menunjukkan bahwa peserta didik lebih mudah memahami materi dengan penjelasan secara lisan yang disampaikan oleh guru. Peserta didik menunjukkan kepuasan dalam belajar matematika ketika masalah dihubungkan dengan skenario kehidupan nyata,

dan mereka lebih suka mencari pengetahuan melalui materi cetak seperti buku. Salah satu sumber belajar yang efektif untuk peserta didik adalah LKPD, yang mencakup ilustrasi, warna, dan ruang untuk menjawab pertanyaan. Warna yang paling disukai oleh para peserta didik adalah hijau, dan jenis huruf yang paling disukai adalah Times New Roman.

Wawancara dengan para guru mengungkapkan bahwa peserta didik terus berjuang untuk memahami konten yang disajikan selama proses pembelajaran. Sumber daya instruksional yang digunakan dalam format teks cetak dan lembar kerja peserta didik. Buku cetak yang digunakan sudah baik dan sesuai dengan penyajian materi pada kurikulum namun pelaksanaannya belum maksimal sehingga menggunakan LKPD sebagai pendamping. LKPD yang digunakan juga belum tersedia pada semua materi pembelajaran. Guru berpendapat setuju jika ada pengembangan LKPD yang dapat membuat peserta didik aktif dan mandiri.

Wawancara dengan peserta didik mengungkapkan bahwa mereka menggunakan buku cetak dan LKPD selama proses pembelajaran. Peserta didik setuju bahwa pembuatan LKPD memfasilitasi pembelajaran mandiri, dengan pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam LKPD yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata.

Berdasar hasil analisis buku yang sudah dilakukan ditemukan materi yang ada pada buku sudah lengkap dengan point-point pembahasan materi. Materi yang ada dalam buku cetak juga sudah berurutan atau sistematis. Materi pada buku cetak sudah lengkap namun belum sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, bahasa yang digunakan juga membuat peserta didik kesulitan untuk memahami bacaan karena bahasa yang terlalu baku dan panjang. Pada buku cetak juga sudah dilengkapi dengan contoh-contoh soal, tetapi contoh soal yang disajikan belum bervariasi dan jauh dari kehidupan sehari-hari peserta didik.

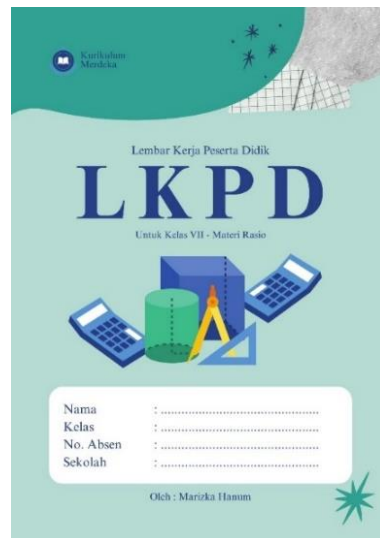
Setelah melakukan analisis, peneliti membuat LKPD berbasis RME untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. LKPD berbasis RME ini berisi topik-topik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan pemahaman peserta didik.

Prototyping Phase

Pembuatan *prototyping phase* LKPD Berbasis RME pada materi rasio dimulai dari merancang sistematika dan struktur LKPD. Selanjutnya, dikembangkan *prototyping* LKPD sesuai dengan sistematika dan struktur yang telah dirancang.

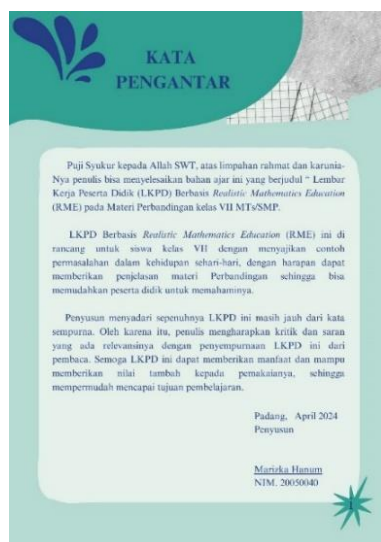
Desain Prototipe LKPD Berbasis RME

Pada bagian depan terdapat judul yang merupakan identitas dan gambaran mengenai keseluruhan isi yang terdapat pada LKPD yang dilengkapi dengan logo Kurikulum Merdeka, nama penulis, materi, kelas yang ditujukan dan memiliki warna yang menarik. Berikut tampilan judul LKPD yang terdapat pada Gambar 2.

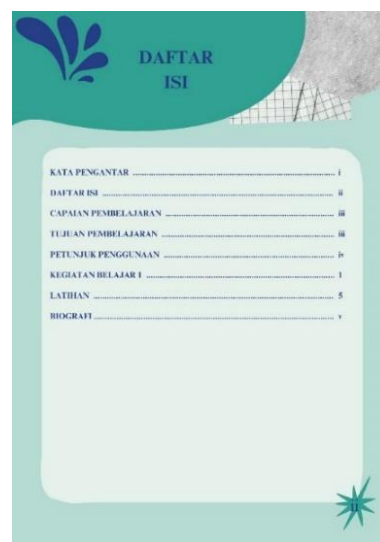


Gambar 2. Judul LKPD

Selanjutnya kata pengantar dari penulis terkait LKPD yang terdiri dari salam pembuka, pengantar singkat dan ucapan terima kasih yang dapat dilihat seperti pada Gambar 3. LKPD juga menyertakan daftar isi, yang dapat berfungsi sebagai ringkasan atau garis besar bagi pembaca mengenai materi pelajaran yang ada di dalamnya. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Kata Pengantar

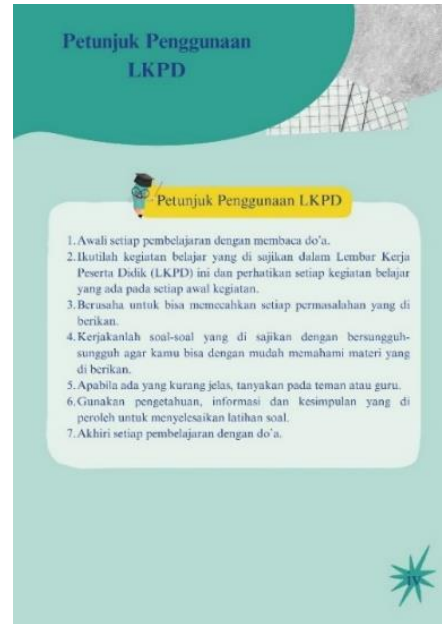


Gambar 4. Daftar Isi

Selanjutnya capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang dapat dilihat pada Gambar 5. Petunjuk penggunaan LKPD yang memuat perintah dan cara penggunaan LKPD yang dapat dilihat pada Gambar 6. Selanjutnya isi LKPD yaitu kegiatan belajar yang menuntun peserta didik melakukan kegiatan dan mengerjakan soal yang memuat langkah-langkah RME. LKPD ini terdiri dari lima kegiatan belajar yaitu membahas mengenai konsep rasio, membandingkan nilai, membahas perbandingan berbalik nilai, membahas skala dan membahas laju perubahan satuan. Tampilan kegiatan belajar dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 6. Petunjuk Penggunaan LKPD



Gambar 7. Kegiatan Belajar 1

Selanjutnya latihan. LKPD ini terdiri dari lima kegiatan belajar, dimana setiap kegiatan belajar terdapat latihan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dibahas. Tampilan latihan dapat dilihat pada Gambar 8. Pada bagian akhir LKPD ini terdapat biografi singkat dari penulis. Tampilan biografi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Latihan pada Kegiatan Belajar 1



Gambar 9. Biografi Penulis

Evaluasi Diri

Peneliti melakukan evaluasi diri terhadap pengamatan pembuatan prototipe, kemudian menganalisis dan merevisi temuan berdasarkan penilaian diri ini. Evaluasi diri mencakup empat dimensi: kelayakan topik, kelayakan presentasi, kelayakan bahasa, dan kelayakan visual.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan adalah memperbaiki judul. Sebelum dilakukan evaluasi diri, pada judul masih kurang menarik dan gambar yang diberikan kurang menggambarkan LKPD. Kemudian dilakukan revisi dengan mengubah desain judul dan mengganti gambar sesuai permasalahan pada isi LKPD. Berikut tampilan judul sebelum dan sesudah revisi pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Judul Sebelum dan Sesudah Revisi pada Evaluasi Diri

Tinjauan Ahli

LKPD diverifikasi oleh para ahli, yang kemudian mengisi lembar validasi, sehingga diperoleh persentase hasil validasi yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kelayakan Isi	75%	Valid
Kelayakan Penyajian	82,5%	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	87,5%	Sangat Valid
Kelayakan Kegrafisan	92,5%	Sangat Valid
Nilai akhir validasi LKPD	84,55%	Sangat Valid

Data hasil Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari aspek kelayakan isi dengan rata-rata persentase 75% kategori dinyatakan valid, hal ini berarti secara keseluruhan dari segi kelayakan isi LKPD yang meliputi materi, contoh soal, latihan soal dinyatakan berkualitas. Aspek kelayakan penyajian meliputi sistematis penyusunan, penomoran, tabel dan gambar berkategori sangat valid dengan rata-rata persentase 82,5%. Aspek kelayakan bahasa yang digunakan terhadap LKPD berkategori sangat valid dengan persentase 87,5%. Aspek kelayakan kegrafisan yang meliputi desain dan isi LKPD, bentuk dan ukuran *font* juga terkategori sangat valid dengan rata-rata 84,55%. Artinya bahwa LKPD Berbasis RME pada materi rasio dapat diujicobakan pada saat proses pembelajaran.

Evaluasi Satu-Satu

LKPD yang telah divalidasi, setelah mendapatkan konfirmasi keabsahan dari validator, akan maju ke tahap selanjutnya, yaitu penilaian satu lawan satu yang bertujuan untuk menilai kepraktisan LKPD. Penilaian satu lawan satu dilakukan untuk seorang guru dengan memberikan LKPD kepada mereka. Setelah guru menggunakan LKPD, kuesioner kepraktisan diberikan untuk tujuan evaluasi. Angket diberikan untuk mengetahui kepraktisan LKPD sebagai sumber belajar bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Guru berpendapat bahwa LKPD berbasis RME menarik dan layak untuk diujicobakan kepada peserta didik. Hasil penilaian satu lawan satu untuk guru matematika ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Praktikalitas Guru pada Evaluasi Satu-satu

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kemudahan dalam Penggunaan	91,66%	Sangat Praktis
Efisiensi Waktu Pembelajaran	75%	Praktis
Manfaat yang didapat	100%	Sangat Praktis
Nilai akhir praktikalitas LKPD	90%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4. Kepraktisan LKPD berbasis RME untuk guru memperoleh nilai akhir 90%, yang dikategorikan sangat praktis, dan dapat dievaluasi kepraktisannya oleh peserta didik. “Setelah LKPD dianggap efektif oleh guru, penilaian satu lawan satu dilakukan dengan tiga orang peserta didik yang mewakili tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik diinstruksikan untuk menggunakan LKPD berbasis RME dan mengisi angket kepraktisan. Selain itu,

dilakukan juga wawancara terhadap peserta didik mengenai evaluasi LKPD berbasis RME. Tabel 5 menyajikan hasil evaluasi individu peserta didik.

Tabel 5. Hasil Praktikalitas Peserta didik pada Evaluasi Satu-satu

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kemudahan dalam Penggunaan	85,41%	Sangat Praktis
Efisiensi Waktu Pembelajaran	100%	Sangat Praktis
Manfaat yang didapat	91,66%	Sangat Praktis
Nilai akhir praktikalitas LKPD	88,09%	Sangat Praktis

Tabel 5 menunjukkan bahwa kepraktisan LKPD berbasis RME untuk peserta didik mencapai skor akhir 88,09%, yang dikategorikan sangat praktis. LKPD berbasis RME terbukti menjadi sumber belajar yang layak untuk konsep rasio.”

Hasil Wawancara

Setelah penyebaran angket kepraktisan LKPD berbasis RME. Dilakukan wawancara dengan tiga orang peserta didik dan seorang guru dengan tujuan mengetahui pandangan mereka mengenai LKPD tersebut. Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang telah dibuat dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran, tersusun secara sistematis, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan dapat membantu peserta didik dalam belajar secara aktif dan mandiri.

Kelompok Kecil

“Evaluasi kelompok kecil dilakukan setelah pernyataan kepraktisan LKPD pada tahap evaluasi satu lawan satu. Penilaian ini dilakukan terhadap sembilan peserta didik yang telah mempelajari materi rasio, yang dikategorikan berdasarkan tingkat kemampuan yang berbeda-beda: tinggi, sedang, dan rendah. Peneliti menjelaskan penggunaan LKPD kepada sembilan peserta didik yang terpilih dan memfasilitasi mereka dalam memahami informasi, pemecahan masalah, dan penyelesaian tugas. Selain itu, peserta didik diinstruksikan untuk mengisi kuesioner kepraktisan yang dirancang untuk mengevaluasi kelayakan LKPD. Data yang terkumpul dari angket peserta didik yang telah diisi kemudian diperiksa dan diolah. Evaluasi dalam angket kepraktisan ditinjau dari beberapa dimensi, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi pembelajaran, dan keuntungan yang dirasakan. Temuan selanjutnya dari uji praktikalitas kelompok kecil ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Praktikalitas Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Nilai Akhir	Kategori
Kemudahan dalam Penggunaan	92,36%	Sangat Praktis
Efisiensi Waktu Pembelajaran	91,66%	Sangat Praktis
Manfaat yang didapat	95,83%	Sangat Praktis
Nilai akhir praktikalitas LKPD	93,25%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis data menunjukkan bahwa kepraktisan LKPD berbasis RME untuk peserta didik mencapai skor akhir 93,25%, yang dikategorikan sangat praktis. Nilai akhir yang tergolong sangat praktis diperoleh dari hasil uji coba angket kepraktisan yang disebarkan kepada guru dan peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME pada materi rasio telah tersedia

dan dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran matematika kelas VII di UPT SMPN 4 Painan yang terletak di Kabupaten Pesisir Selatan.”

Diskusi

LKPD Berbasis RME telah diterapkan kepada peserta didik di kelas VII UPT SMPN 4 Painan Kabupaten Pesisir Selatan. Berdasarkan data uji coba, LKPD yang dirancanng telah terkategori valid dan praktis. Oleh karena itu LKPD ini dapat dijadikan sebagai pendamping pembelajaran untuk membantu guru melihat pemahaman peserta didik terhadap materi rasio. Namun sebelum membuat LKPD guru harus memperhatikan unsur-unsur LKPD dan mengikuti langkah-langkah pembuatan yang dimulai dari tahap investigasi awal, tahap pembuatan prototipe serta LKPD terlebih dahulu harus valid dan praktis. Validitas dan praktikalitas dapat dibahas dibawah ini.

Validitas LKPD Berbasis RME

Hasil analisis data dari lembar validasi LKPD Berbasis RME oleh ahli berdasarkan pada empat aspek yaitu aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, kegrafisan. Validasi LKPD oleh ahli materi yaitu kepada dosen matematika dilakukan sebanyak dua kali dan kepada guru matematika dilakukan sebanyak satu kali.

“Validasi dari aspek kelayakan isi menunjukkan bahwa LKPD dikategorikan valid dengan persentase 75%. LKPD dikatakan valid setelah melakukan revisi sesuai dengan saran dari validator. Kevalidan tersebut menggambarkan bahwa LKPD Berbasis RME telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang hendak dicapai, materi yang disusun secara sistematis, soal yang disajikan sudah relevan dan soal yang diberikan mudah dipahami peserta didik.”

Validasi dari aspek kelayakan penyajian menunjukkan bahwa LKPD dikategorikan sangat valid dengan persentase 82,5%. Kevalidan tersebut menggambarkan bahwa penyajian LKPD telah sesuai dengan unsur-unsur yang harus dimiliki dalam LKPD Berbasis RME, uraian materi pada LKPD sudah disusun secara sistematis, penyajian latihan sesuai dengan materi dan desain judul telah menggambarkan isi LKPD.

Validasi dari aspek kelayakan bahasa menunjukkan bahwa LKPD dikategorikan sangat valid dengan persentase 87,5%. Hasil analisis validasi menggambarkan bahwa penggunaan bahasa pada LKPD Berbasis RME sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan peserta didik, kalimat yang digunakan tidak memberikan makna yang ganda.

Validasi dari aspek kelayakan kegrafisan menunjukkan bahwa LKPD dikategorikan sangat valid dengan persentase 92,5%. Hasil analisis validasi menggambarkan bahwa penggunaan jenis huruf yang sudah baik, penggunaan gambar yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan, penggunaan warna sudah konsisten, sudah terdapat keserasian antara ukuran huruf, ukuran gambar, warna huruf dan warna gambar yang digunakan serta desain cover yang sudah menarik.

LKPD dinilai sangat valid dengan persentase 84,55%, sesuai dengan total skor yang diperoleh dari kedua validator. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis RME yang dihasilkan telah layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi rasio. LKPD yang

dikembangkan juga dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Anissa dkk., 2021) bahwa “LKPD dapat mengaktifkan peserta didik dalam belajar mandiri, bersemangat dan memahami isi materi dengan baik. Selain itu, suatu LKPD yang berkualitas harus komunikatif, artinya isi dari LKPD mudah dicerna, sistematis, jelas dan tidak mengandung kesalahan bahasa” (Yanto, 2019).

Praktikalitas LKPD Berbasis RME

1. Evaluasi Satu-Satu

LKPD berbasis RME yang telah divalidasi oleh penilai akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu penilaian satu lawan satu yang bertujuan untuk menilai kelayakan LKPD. Penilaian satu lawan satu dilakukan terhadap seorang guru matematika di UPT SMPN 4 Painan Kabupaten Pesisir Selatan dengan memberikan LKPD kepada guru tersebut. Setelah guru menggunakan LKPD, angket kepraktisan diberikan untuk mengevaluasi keefektifan LKPD. Angket ini diberikan untuk mengetahui kepraktisan LKPD sebagai sumber belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Tahap terakhir adalah mewawancarai guru mengenai evaluasi LKPD berbasis RME. Hasil penilaian akhir dari evaluasi satu lawan satu yang dilakukan oleh guru menunjukkan bahwa LKPD tersebut tergolong sangat praktis dengan persentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME layak dan dapat diimplementasikan kepada peserta didik.

Selain itu, penilaian satu lawan satu dilakukan terhadap tiga peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda: tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik diinstruksikan untuk menggunakan LKPD berbasis RME dan mengisi angket kepraktisan. Selain itu, dilakukan juga wawancara dengan peserta didik mengenai evaluasi LKPD. Penilaian akhir dari evaluasi satu lawan satu yang dilakukan oleh peserta didik menunjukkan bahwa LKPD tergolong sangat praktis dengan persentase 88,09%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME efektif sebagai sumber belajar untuk konsep rasio.

2. Evaluasi Kelompok Kecil

Setelah diperoleh kesimpulan bahwa LKPD berbasis RME layak pada tahap evaluasi satu lawan satu, maka dilakukan uji coba kelompok kecil. Tes ini diberikan kepada sembilan orang peserta didik yang sebelumnya telah memiliki pengetahuan tentang materi rasio. Peserta didik dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuannya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pada tahap selanjutnya, peneliti memberikan penjelasan kepada sembilan peserta didik yang telah dipilih tentang bagaimana LKPD berbasis RME dapat digunakan. Selain itu, peneliti juga membantu peserta didik dalam memahami materi, menyelesaikan soal-soal yang diberikan, dan menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan.

Peserta didik harus menjawab soal-soal dengan menggunakan LKPD sesuai dengan fase-fase RME yang telah ditentukan, yang meliputi empat tahap. Langkah pertama adalah memahami kesulitan kontekstual; sebelum memulai pembelajaran, peserta didik diberikan

masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Langkah kedua melibatkan penanganan tantangan kontekstual, ketika peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah yang disajikan oleh guru. Pada tahap ini, semua peserta didik dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan tingkat kemampuan mereka. Langkah ketiga adalah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, ketika peserta didik diminta untuk berdialog tentang jawaban mereka dengan teman sekelas atau anggota kelompok. Data yang dikumpulkan pada tahap ini dilakukan di luar jam pelajaran, yang mengakibatkan keengganan peserta didik untuk terlibat, sehingga menghambat kelancaran prosedur tahap ketiga. Langkah keempat adalah menarik kesimpulan, ketika peserta didik diminta untuk merangkum hasil dari tindakan yang dilakukan terkait dengan konten yang diteliti. Pada langkah ini, peserta didik memberikan tanggapan sesuai dengan tingkat kemahiran mereka.

Selain itu, peserta didik diinstruksikan untuk mengisi angket kepraktisan yang dirancang untuk mengevaluasi kelayakan LKPD. Data yang terkumpul dari angket peserta didik yang telah diisi kemudian diperiksa dan diolah. Penilaian angket kepraktisan didasarkan pada beberapa faktor, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat yang dirasakan.

“Hasil penilaian kepraktisan menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME dinilai praktis oleh guru dan peserta didik. Perangkat pembelajaran berbasis masalah dianggap praktis jika sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Maulana & Hamidi, 2020). Kepraktisan LKPD dievaluasi berdasarkan kemudahan penggunaan, efisiensi pembelajaran, dan keuntungan yang dihasilkan.

LKPD yang dirancang dapat dipahami secara visual dan memfasilitasi pembelajaran. Penggunaan LKPD memfasilitasi keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Proses-proses prosedural dalam LKPD dapat dipahami dan memfasilitasi keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.”

Ditinjau dari aspek efisiensi yang waktu pembelajaran, penggunaan LKPD berbasis RME dinyatakan efektif dan efisien sehingga bisa membantu dalam kegiatan belajar dan mengajar. Hal tersebut terlihat dari penggunaan LKPD sudah sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia dan penggunaan LKPD dapat penghemat waktu dan tenaga guru untuk menuliskan segala sesuatu di papan tulis.

Ditinjau dari aspek manfaat yang didapat, penggunaan LKPD bisa membantu peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan juga menyelesaikan soal-soal latihan. Selain itu, LKPD dapat dijadikan sebagai pendamping buku cetak pada materi rasio.

KESIMPULAN

“Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa LKPD berbasis RME pada materi rasio adalah valid dengan tingkat validitas 84,55% yang dikategorikan sangat valid dan praktis dengan

tingkat kepraktisan 90,44% yang dikategorikan sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis RME sah dan praktis digunakan untuk kegiatan pembelajaran dengan materi rasio.”

“Berikut ini adalah beberapa gagasan yang peneliti miliki tentang pengembangan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik. Usulan ini didasarkan pada temuan dan pembahasan yang diperoleh dari hasil penelitian sampai saat ini : 1) LKPD berbasis RME ini dapat menjadi referensi baru bagi peneliti lain yang sedang melakukan pengembangan LKPD berbasis RME. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan uji coba hingga tahap efikasi.; 2) Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru dan peserta didik dalam hal pengalaman belajar.”

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran dalam melakukan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan kerabat terdekat atas doa, semangat, dan dorongan yang tidak pernah putus dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, Ibu Yulia Haryono, S.Si, M.Pd. dan Ibu Alfi Yunita, M.Pd. atas nasihat dan arahannya selama penelitian berlangsung. Peneliti juga berterima kasih atas dukungan peserta didik kelas VIII UPT SMPN 4 Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, pihak sekolah, guru mata pelajaran matematika, dan para validator yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

REFERENSI

- 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*, 1–24.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta didik dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 40–55.
- Jannah, U. R., & Towafi, T. (2020). Realistic Mathematic Education pada Barisan dan Deret Aritmetika Berbasis Kehidupan Islami Pondok Pesantren. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 165–174.
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32.
- Kartikasari, N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Luas bangun Datar kelas IV SDN 3 Talok. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(20), 409–416.
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis

- Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187.
- Maulana, H. A., & Hamidi, M. (2020). Persepsi Mahapeserta didik terhadap Pembelajaran Daring pada Mata Kuliah Praktik di Pendidikan Vokasi. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 224–231.
- Murti, R. E., & Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Media e-Ma Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1500–1510.
- Plomp, T., Nieveen, N., Kelly, A. E., Bannan, B., & Akker, J. V. A. (2013). *Educational Design Research*. 1–206.
- Putri, G. D. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Barisan dan Deret Fase E SMAN 2 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 143–157.
- Putri, Y. E., Suryani, M., & Yunita, A. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Statistika Di Sma Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 171–177.
- Ramadhan, F., Haryono, Y., & Hamdunah. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Turunan Fungsi untuk Peserta didik Kelas XI SMA PGRI 3 Padang. *Jurnal Pelangi*, 10(1), 179–184.
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Muda*. Alfabeta.
- Rum, A. M., Susanta, A., & Rusdi. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis RME pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII SMPN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(3), 425–432.
- Tunnajach, N. F., & Gunawan. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Kontekstual pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 7–14.
- Yanti, F., Nurva, M. S., & Fikriani, T. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1743–1751.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 19(1), 75–82.
- Zamili, U. (2020). Peranan Guru dalam Pengembangan Kurikulum. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 6(2), 311–318.