

## PENGEMBANGAN LKPD MATERI PERBANDINGAN BERBASIS RME UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK

Desi Fitriyani<sup>1</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>2\*</sup>, Syofni<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup> Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. Taman Karya Gg Genteng No. 30 Panam, 28293, Pekanbaru, Indonesia

E-mail: [desi.fitriyani4373@student.unri.ac.id](mailto:desi.fitriyani4373@student.unri.ac.id)<sup>1)</sup>  
[nahorm.hutapea@lecturer.unri.ac.id](mailto:nahorm.hutapea@lecturer.unri.ac.id)<sup>2\*)</sup>  
[syofni@lecturer.unri.ac.id](mailto:syofni@lecturer.unri.ac.id)<sup>3)</sup>

Received 19 November 2022; Received in revised form 02 February 2023; Accepted 19 March 2023

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang masih rendah. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis peserta didik dikelas VII SMP/MTs yang berfokus pada materi perbandingan yang valid dan praktis dengan model pengembangan *ADDIE*. Tahapan model *ADDIE* yang digunakan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Peserta didik kelas VII SMP N 1 Kubu Babussalam menjadi subjek dalam penelitian ini. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi dan lembar angket respon. Berlandaskan hasil validasi, ditetapkan bahwasanya LKPD yang dihasilkan memenuhi syarat valid dengan rata-rata validitas akhir 3,78 masuk pada kategori “sangat valid”. LKPD matematika yang sudah divalidasi itu kemudian dilakukan uji coba terhadap enam peserta didik kelas VII SMP N 1 Kubu Babussalam. Berlandaskan hasil uji coba, diperoleh bahwasanya LKPD yang dihasilkan memenuhi syarat praktis dengan rata-rata kepraktisan akhir yaitu sebesar 91,25% pada kategori “sangat praktis”. Berlandaskan temuan tersebut, bisa dinyatakan bahwasanya LKPD berbasis *RME* yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP/MTs pada materi perbandingan yakni valid serta praktis diterapkan di kelas.

**Kata kunci:** Kemampuan pemahaman matematis; LKPD; *RME*.

### Abstract

*This study against the background of the skills of pupils' mathematical understanding who are still low. The objective of this study was to produce mathematical worksheets with a realistic mathematical approach to ease the skills mathematical understanding of seventh grade pupils of SMP/MTs focusing on valid and practical comparison materials with the ADDIE development model. The stages of the ADDIE model are Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. The information collection instruments used were validation sheets and response questionnaires. Based on the validation results, it was determined that the resulting LKPD met the valid requirements with an average final validity of 3.78 in the "very valid" category. The validated math worksheets were then tested on six seventh grade students of SMP/MTs. Based on the test results, it was found that the resulting LKPD met the practical requirements with an average final practicality of 91.25% in the "very practical" category. Based on these findings, it can be stated that the LKPD with a realistic mathematical approach to facilitate the mathematical understanding skills of class seven SMP/MTs pupils on comparative material is valid and practically applied in class.*

**Keywords:** LKPD; mathematical understanding skills; *RME*.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

## PENDAHULUAN

Menurut Manalu & Afrilianto (2020) matematika termasuk ilmu pengetahuan yang memberi kontribusi yang signifikan pada perkembangan keterampilan siswa, salah satunya yakni kemampuan pemahaman matematis. Sumarmo mengungkapkan bahwa pemahaman matematis amat penting bagi peserta didik sebab diperlukan untuk menjawab persoalan matematis dan masalah ilmiah lainnya dalam kehidupan sehari-hari, yang termasuk tujuan pendidikan matematika modern (Pattimura, Maimunah, and Hutapea 2020). Hal ini dikarenakan pemahaman matematis termasuk satu diantara kemampuan dasar yang dapat menunjang kemampuan-kemampuan matematis lainnya seperti *communication, problem solving, reasoning, connection, representation, critical thinking and creativity* (Hendriana, Rohaeti, and Sumarmo 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasution & Yerizon (2019) dihasilkan LKPD berbasis pendekatan DL. Ditemukan fakta bahwa peserta didik hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru sehingga ketika ingin menyelesaikan masalah dalam LKPD peserta didik merasa kesulitan dan tidak memahami maksud dari masalah. Sehingga peserta didik membutuhkan suatu sumber belajar yang bisa membantu mereka dalam memecahkan masalah matematis.

Kemudian berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Mashuri et al., (2020) dinyatakan bahwa penerapan pendekatan realistik dalam proses pembelajaran matematika dapat dengan mudah membuat peserta didik paham pada materi yang diajarkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh A. Sari & Yuniati (2018) dinyatakan bahwa dengan mengapli-

kasikan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik ketika memecahkan masalah kontekstual yang ada pada LKPD. Oleh karena itu, LKPD dengan pendekatan RME merupakan hal baru baru peserta didik yang akan menjadikan peserta didik lebih bersemangat dan antusias dalam mengerjakan LKPD yang dibuat oleh guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik.

Dalam menciptakan pembelajaran di kelas yang kreatif diperlu suatu strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan pemahamannya. Dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa, perlu untuk menyediakan bahan ajar yang memudahkan guru untuk mengajar siswa, salah satunya LKPD. (Nurhidayati and Tayeb 2017).

LKPD termasuk bentuk bahan ajar yang berbasis cetak yang memberikan fasilitas pemahaman siswa pada mata pelajaran yang ditawarkan (Prastowo 2015). Dalam pengembangan LKPD diperlukan strategi pembelajaran yang sesuai. Pendekatan pembelajaran yang dipilih untuk LKPD akan berdampak pada kemampuan siswa untuk menganalisis keadaan memakai pemodelan matematika dan menghubungkannya dengan prinsip-prinsip matematika (Haryonik and Yoga 2018). Adapun pendekatan berbasis RME dapat menjadi salah satu pilihan yang tepat digunakan dalam proses KBM serta tepat untuk memfasilitasi pemahaman matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis.

Kelebihan RME menurut Rahman (2018) yakni dapat memudahkan peserta didik dalam memahami suatu permasalahan dan mencari solusinya karena permasalahan tersebut dirujuk dari masalah kehidupan sehari-hari.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

Selanjutnya beberapa penelitian sebelumnya telah banyak melaksanakan penelitian terkait pengembangan LKPD (Ariani 2020; Khatimah, Kamid, and Marzal 2015; Satiti, Rosyid, and Khotimah 2021) serta penelitian tentang pendekatan *RME* (Atika and MZ 2016; Hasibuan 2019; Sitorus, Hutapea, and Anggraini 2021; Trisnawati, Hartatiana, and Wardani 2020). Berdasarkan penelitian sebelumnya, kebaharuan penelitian ini yaitu terletak pada LKPD yang dikembangkan berbasis *RME* pada materi perbandingan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Maka dari itu tujuan dari studi ini yakni untuk menghasilkan LKPD berbasis *realistic mathematics education* pada topik perbandingan yang telah memenuhi syarat valid dan praktis untuk memfasilitasi peserta didik dalam menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman matematis untuk dipakai di kelas VII SMP/MTs.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai ialah *Research and Development (R&D)* atau penelitian pengembangan. Adapun model pengembangan yang dipakai yakni model *ADDIE*, meliputi lima fase: 1) *Analysis*, yakni analisis kebutuhan, peserta didik, serta kurikulum; 2) *Design*, yakni: pengumpulan sumber yang berkaitan dengan materi perbandingan, perancangan penulisan LKPD, perancangan lembar validasi, serta perancangan lembar angket respon peserta didik; 3) *Development*, melibatkan pengembangan LKPD, validasi oleh ahli, serta revisi; 4) *Implementation*, termasuk uji coba terbatas (kelompok kecil); 5) *Evaluation* berisi pemeriksaan temuan angket jawaban siswa.

Subjek penelitian pengembangan ini meliputi subjek validasi produk yaitu terdapat tiga orang validator, subjek uji coba kecil berjumlah 6 orang peserta didik dan subjek uji coba besar kelas VII-B SMP. Materi yang diteliti yaitu materi perbandingan yang diajarkan dikelas VII semester genap. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kubu Babussalam, kabupaten Rokan Hilir, Riau. Waktu pelaksanaan dimulai dari analisis kebutuhan pada tanggal 2 Januari 2021. Dasar pertimbangan dalam menentukan subjek uji coba menggunakan teknik *stratified Random Sampling* dengan bantuan guru bidang studi.

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu diantaranya data kualitatif (berisi komentar serta saran dari validator dan tanggapan siswa) dan data kuantitatif (hasil analisis lembar validasi dan angket respon).

Instrumen pada penelitian ini meliputi instrument validitas serta instrument praktikalitas (kegunaan). Adapun teknik pengumpulan data yang dipakai yakni dengan melakukan wawancara dan penyebaran lembar angket. Wawancara untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD. Sedangkan untuk angket ada dua instrumen yang digunakan, yaitu instrumen validasi untuk menilai tingkat kevalidan LKPD dan instrumen angket respon untuk menilai tingkat kepraktisan LKPD. Selanjutnya data yang didapat dari instrumen validasi dan angket respon, dianalisis menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima alternatif jawaban. Kriteria validitas produk disajikan pada Tabel 1 dan kriteria praktikalitas produk disajikan pada Tabel 2.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

Tabel 1. Kriteria Validitas LKPD

Interval	Kriteria
$3,25 \leq \bar{X} \leq 4$	Sangat valid
$2,50 \leq \bar{X} \leq 3,25$	Valid
$1,75 \leq \bar{X} \leq 2,50$	Cukup valid
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Tidak Valid

(Sumber: Arikunto, 2012)

Analisis kevalidan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Sudiyono (Dianta, Yenita, and Titi 2014):

$$\bar{X} = \frac{\sum V_{ij}}{Nm} \quad (1)$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata hasil validasi dari validator  
 $V_{ij}$  = skor penilaian para ahli/praktisi ke-  
i pada aspek ke-j

$N$  = Jumlah validator yang menilai

$m$  = Jumlah butir pertanyaan tiap aspek

Tabel 2. Kriteria praktikalitas LKPD

Interval	Kriteria
85,01% – 100,00%	Sangat praktis
70,01% – 85,00%	Praktis
65,01% – 70,00%	Cukup praktis
50,01% – 65,00%	Kurang praktis
01,00% – 50,00%	Tidak praktis

(Sumber: Akbar, 2015)

Pada analisis praktikalitas, kepraktisan LKPD didapat dari angket respon siswa. Rumus berikut dapat dipakai untuk menganalisis kepraktisan LKPD dengan memakai angket respon peserta didik :

$$P = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

$P$  = persentase praktikalitas

$T_{se}$  =total skor yang didapat dari responden

$T_{sh}$  =total skor maksimal yang diharapkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa LKPD berbasis *RME* pada konsep materi perbandingan yang telah valid

dan praktis. Produk yang dihasilkan telah melalui paradigma pengembangan model *ADDIE*, yang mencakup lima fase yaitu:

### 1. Analysis

Di fase *analysis* (analisis) meliputi analisi kebutuhan, peserta didik serta kurikulum. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan analisis dengan mengumpulkan informasi tentang sumber belajar yang dipakai di SMPN 1 Kubu Babussalam serta MTs Al Jam'iyatul Washliyah. Hasil dari analisis ini ialah terdapat sekolah yang memakai buku matematika kurikulum 2013 revisi 2017 dari pemerintah dan buku non pemerintah seperti LKPD untuk setiap mata pelajaran. Berlandaskan hasil wawancara guru, Kedua buku itu masih tidak mudah dimengerti siswa sebab tidak sesuai konteks pengalaman belajar siswa dan kurang mampu meningkatkan minat baca dan pemahaman siswa, sehingga siswa terus kesulitan menjawab pertanyaan tentang materi yang dipelajari.

Untuk memperkuat hasil wawancara, juga melihat tingkat pemahaman matematis siswa SMP yang ada di Rokan Hilir. Terlihat pada hasil ujian nasional tahun 2019, bahwa dari 12.045 siswa yang mengikuti ujian hanya 43,05% siswa yang dapat menjawab soal terkait materi perbandingan berbalik nilai. Dari masalah tersebut, maka solusi yang diberikan dalam penelitian ini yaitu pengembangan LKPD berbasis *RME* agar dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis pada konsep materi perbandingan.

Pada tahap analisis siswa, diperoleh hasil temuan bahwa siswa kelas VII SMP/MTs yang berada pada usia 12 sampai 14 tahun sudah mampu bernalar secara deduktif, abstrak, serta

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

logis. Siswa sasaran juga telah memiliki pengetahuan awal mengenai materi perbandingan. Namun, dilihat dari hasil belajar perbandingan, kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan perbandingan masih sering terjadi.

Pada analisis kurikulum diperoleh hasil temuan bahwa kurikulum yang masih dipakai hingga sekarang di sekolah adalah kurikulum 2013. Selanjutnya juga dilakukan analisis topik materi yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, materi perbandingan menjadi pilihan materi yang dikembangkan. Pemilihan materi perbandingan bersumber pada hasil wawancara guru, yang mana siswa kesulitan dalam memahami konsep perbandingan. LKPD dikembangkan menjadi empat sub-materi perbandingan dengan pendekatan *RME*. Empat sub materi pembelajaran dibuat berdasarkan KD 3.8 dan KD 4.8.

## 2. Design

Pada tahap *design* (perancang-an), dimulai dengan mengumpulkan referensi untuk materi perbandingan. Selanjutnya membuat sistematika pembuatan LKPD, lembar validasi, dan angket respon siswa. LKPD yang dihasilkan meliputi empat sub materi yang masing-masing meliputi dua komponen, yaitu: sampul LKPD dan bagian isi yang berisi kegiatan pengerjaan LKPD berupa petunjuk, perintah dan pertanyaan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. LKPD dirancang untuk empat kali pertemuan dengan sub-materi. Hasil rancangan sub-materi perbandingan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Sub-Materi Pembelajaran

No	Sub Materi Pembelajaran
1	Perbandingan senilai menggunakan tabel data dan grafik
2	Perbandingan senilai menggunakan persamaan
3	Perbandingan berbalik nilai menggunakan tabel data dan grafik
4	Perbandingan berbalik nilai menggunakan persamaan

Selain itu LKPD ini juga memuat karakteristik pendekatan *realistic mathematics education* ialah memakai konteks, mengkonstruksi (memanfaatkan konstruksi peserta didik), membangun model (menggunakan model), interaktivitas dan keterkaitan sesuai karakteristik pendekatan *realistic mathematics education*.

Kegiatan dilanjutkan dengan merancang angket validasi yang memuat penilaian pada komponen LKPD, kesesuaian pada materi pembelajaran, kesesuaian tahap LKPD dengan pendekatan *realistic mathematics education*, kesesuaian kegiatan LKPD dengan indikator kemampuan pemahaman matematis dan aspek kesesuaian dengan syarat didaktis, konstruksi serta teknis, serta merancang angket respon siswa yang memuat penilaian pada aspek tampilan, penyajian materi dan manfaat.

## 3. Development

Pada tahap *development* (pengembangan) dilakukan pembuatan LKPD sesuai desain yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. LKPD dibuat untuk konsep materi perbandingan. Setiap LKPD berisi kegiatan dan aktivitas pembelajaran menggunakan pendekatan *RME* yang dimulai dengan penggunaan konteks yang berupa masalah realistik dalam kehidupan nyata.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

Selanjutnya juga dilakukan penyusunan lembar validasi untuk menilai kevalidan LKPD. Setelah lembar validasi selesai dibuat, maka dilakukan validasi atau penilaian terhadap produk LKPD. Produk yang divalidasi dilakukan oleh tiga orang validator yakni dua orang dosen pendidikan matematika (satu orang

dosen program studi pendidikan matematika Universitas Riau dan satu orang dosen program studi pendidikan matematika STKIP PGRI Jombang) serta 1 orang guru dari SMPN 1 Pangkalan Kuras. Berdasarkan lembar validasi yang telah dinilai diperoleh hasil validasi LKPD yang dapat ditinjau pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD

Aspek yang dinilai	Rata-Rata Nilai Ketiga Validator				Rata-Rata	Kategori Validasi
	1	2	3	4		
Komponen LKPD	3,89	4	4	4	3,97	Sangat Valid
Kesesuaian Materi Pembelajaran	3,83	3,83	3,75	3,75	3,79	Sangat Valid
Kesesuaian Langkah-Langkah LKPD dengan Pendekatan <i>RME</i>	3,6	3,67	3,8	4	3,77	Sangat Valid
Kesesuaian Kegiatan LKPD dengan Indikator KPM	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	Sangat Valid
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Didaktis	4	4	4	4	4,00	Sangat Valid
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Konstruksi	3,2	3,6	3,6	3,67	3,52	Sangat Valid
Kesesuaian LKPD dengan Syarat Teknis	3,75	3,75	3,75	3,58	3,71	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>3,71</b>	<b>3,79</b>	<b>3,80</b>	<b>3,81</b>	<b>3,78</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai akhir rata-rata keseluruhan 3,78, maksudnya LKPD yang dikembangkan masuk kategori sangat valid. Menurut Arikunto (Armis and Suhermi 2018), LKPD tergolong sangat valid jika nilai rata-ratanya lebih dari 3,00 seperti terlihat pada Tabel 3 nilai rata-ratanya 3,78. Kemudian sesuai penelitian yang dilaksanakan oleh Zakiamani, Zulkarnain, dan Maimunah (2020), hasil validasi LKPD sebesar 3,69 masuk kategori sangat valid. Berdasarkan tabel, pada aspek kesesuaian LKPD dengan syarat didaktis diperoleh nilai akhir rata-rata validasi paling tinggi yaitu 4,00 masuk pada kategori sangat valid. Pada aspek kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi tampak nilai

akhir rata-rata validasi paling rendah yaitu 3,52 masuk kategori sangat valid. Walaupun hasil validasi masuk kategori sangat valid, namun masih ada terdapat saran dan usulan dari validator terhadap LKPD yang telah dibuat. Berikut beberapa saran serta masukan dari ketiga validator sebagai berikut:

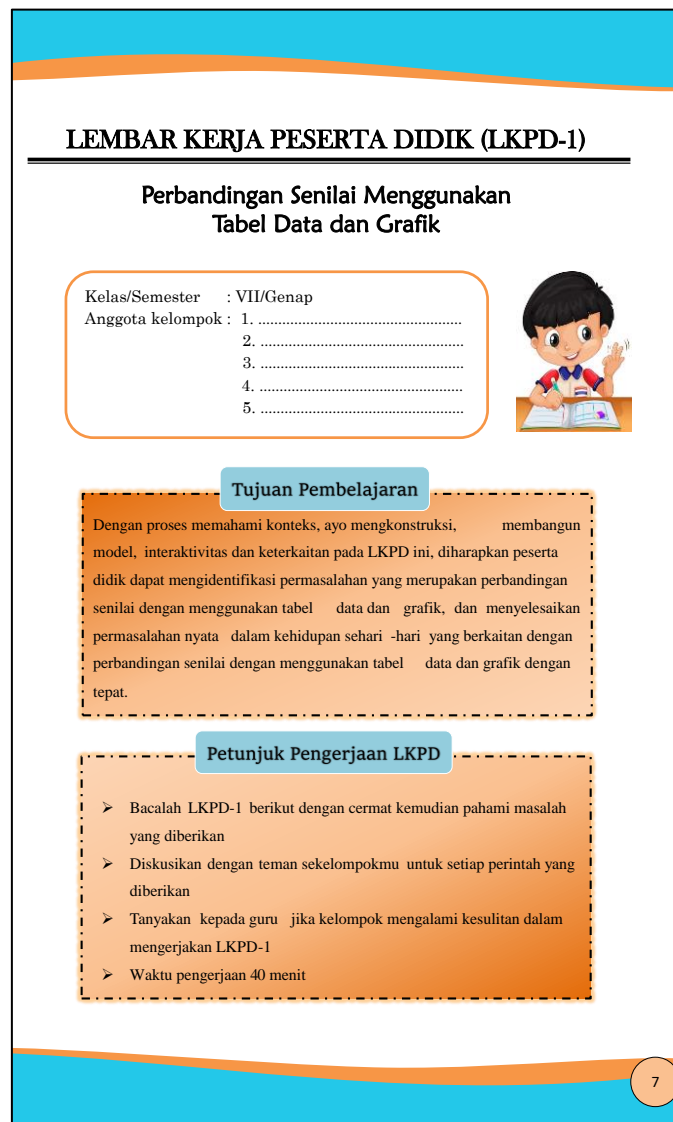
1. Validator menyarankan agar setiap gambar/foto yang terdapat pada LKPD diberi keterangan nama dan sumbernya.
2. Validator menyarankan lebih teliti dalam menggunakan kata penghubung di awal kata, karena masih terdapat kesalahan dalam penulisan dalam LKPD.
3. Validator menyarankan agar setiap gambar/foto yang terdapat pada

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

- LKPD diberi keterangan nama dan sumbernya.
4. Validator menyarankan lebih teliti dalam menggunakan kata penghubung di awal kata, karena masih terdapat kesalahan dalam penulisan dalam LKPD.
  5. Validator menyarankan agar memberikan keterangan letak

kesesuaian kegiatan LKPD dengan indikator KPM karena dalam LKPD belum terlihat kesesuaian antara kegiatan LKPD dengan indikator KPM.

Tampilan produk LKPD berbasis RME yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3.



Gambar 1. Tampilan Halaman Sampul LKPD-1

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

*Penggunaan konteks*

Ayo amati dan pahami masalah berikut !

**Masalah kontekstual**



Sumber: <https://www.timesindonesia.co.id/read/news/275405/pandemi-covid19-bisnis-atk-sepi-meski-jelang-tahun-ajaran-baru>

**Gambar 1. Toko ATK Wan Grafika**

Ranti, Yanto dan Hanum akan membeli buku tulis di toko ATK Wan Grafika. Di toko tersebut, harga 1 pack buku tulis adalah Rp 40.000,00 . Ranti ingin membeli 5 buku tulis dan Yanto ingin membeli 8 buku tulis. Di toko yang sama, Hanum ingin membeli 14 buku tulis. Berapa rupiah uang yang harus dibayar oleh Ranti, Yanto dan Hanum? Tunjukkan perbandingan senilai yang terdapat dari masalah diatas!

*Ayo Mengkonstruksi !*

Setelah mengamati masalah di atas, nyatakan masalah di atas dengan cara yang bisa kamu mengerti !

Apa yang kamu ketahui ?  
Diketahui:  
.....  
.....

Apa yang ditanyakan ?  
Ditanya:  
.....  
.....

8

Gambar 2. Tampilan kegiatan penggunaan konteks dan mengkonstruksi

Tanyakan kepada guru mu jika terdapat hal-hal yang tidak kamu mengerti setelah mengamati masalah kontekstual di atas !

Kamu dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan masalah

Dapatkah kamu membantu Ranti, Yanto dan Hanum ? Tuliskanlah ide atau cara yang kamu miliki untuk menentukan banyak uang yang harus mereka keluarkan !  
**Jawab:**  
.....

*Membangun model*

Untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKPD-1, ikuti langkah berikut dengan menggunakan modelmu sendiri !

Lengkapi tabel dibawah, berdasarkan masalah kontekstual

Banyak buku	Harga buku (rupiah)
...	...
...	...
...	...

Tentukan perbandingan banyak buku pada baris ke-1 dan baris ke-2  
.....

Tentukan perbandingan harga buku pada baris ke-1 dan baris ke-2  
.....

Tuliskan hubungan perbandingan banyak buku dan harganya pada baris ke-1 dan baris ke-2

9

Gambar 3. Tampilan kegiatan membangun model

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

#### 4. implementation

Setelah LKPD direvisi sesuai saran validator, LKPD diujicobakan kepada peserta didik yang terdapat pada tahap *implementation* (implementasi). Adapun uji coba yang dilaksanakan dalam studi ini yakni uji coba yang dilaksanakan pada kelompok kecil (*small group*) dengan subjek berjumlah enam siswa kelas VII SMPN 1 Kubu Babussalam. Selama uji coba, siswa diminta untuk menyelesaikan aktivitas pada LKPD serta mengajukan pertanyaan jika terdapat masalah serta kesulitan dalam mengerjakan LKPD ketika pelaksanaan berlangsung. Saat uji coba berlangsung, siswa dengan kemampuan tinggi (ST) rata-rata paham dengan LKPD yang diberikan. Siswa dengan kemampuan sedang (SS) juga dapat mengerjakan LKPD walaupun

kadang masih bertanya terkait hal yang belum dimengerti. Siswa dengan kemampuan rendah (SR) masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah dan lebih sering bertanya terkait LKPD yang dikerjakan. Setelah melakukan uji coba, langkah selanjutnya membagikan angket respon yang berisi penilaian terhadap LKPD yang telah dikerjakan kepada peserta didik untuk diisi.

#### 5. Evaluation

Evaluasi (penilaian) LKPD dilaksanakan setelah peserta didik mengisi angket respon. Pada tahap penilaian, data angket respon siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD tersebut. Hasil respon peserta didik atas penilaian yang telah dilakukan di kelas VII SMP/MTs dapat ditinjau pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Peserta Didik

Aspek Yang Dinilai	No Butir	Nilai Angket Respon Peserta Didik LKPD-				Rata-Rata	Kriteria
		1	2	3	4		
Tampilan	1	91,67	91,67	91,67	95,83	92,71	Sangat Praktis
	2	87,50	95,83	87,50	83,33	88,54	Sangat Praktis
	3	95,83	91,67	91,67	91,67	92,71	Sangat Praktis
	4	91,67	91,67	91,67	95,83	92,71	Sangat Praktis
	5	95,83	91,67	79,17	91,67	89,59	Sangat Praktis
Penyajian Materi	6	91,67	83,33	95,83	91,67	90,63	Sangat Praktis
	7	87,50	91,67	91,67	87,50	89,59	Sangat Praktis
	8	87,50	95,83	87,50	83,33	88,54	Sangat Praktis
	9	91,67	91,67	91,67	95,83	92,71	Sangat Praktis
	10	87,50	91,67	100,0	91,67	92,71	Sangat Praktis
Manfaat	11	87,50	91,67	87,50	91,67	89,59	Sangat Praktis
	12	91,67	87,50	95,83	91,67	91,67	Sangat Praktis
	13	79,17	91,67	95,83	100,0	91,67	Sangat Praktis
	14	95,83	91,67	95,83	91,67	93,75	Sangat Praktis
	15	87,50	91,67	95,83	91,67	91,67	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>		<b>90,00</b>	<b>91,39</b>	<b>91,94</b>	<b>91,67</b>	<b>91,25</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berlandaskan angket respon, LKPD berbasis *RME* pada topik perbandingan untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis SMP/MTs mendapat nilai rata-rata 91,25% dengan kategori sangat praktis

sesuai hasil studi yang dilakukan oleh Fitri, Fatni, dan Asrizal (2020), menyatakan LKPD bisa dikategorikan sangat praktis apabila mencapai nilai lebih dari 81%.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

Beberapa temuan dalam proses uji coba yaitu: 1) masih terdapat beberapa siswa yang belum mengenal LKPD; 2) ditemukan bahwa siswa ke-2 dan ke-5 memilih skor 2 (tidak setuju) untuk indikator “kalimat pada LKPD tidak terlalu panjang” pada LKPD-2 sehingga rerata untuk indikator tersebut menjadi paling rendah dari indikator lain; 3) waktu pelaksanaan yang singkat membuat siswa tidak dapat menyelesaikan semua pertanyaan yang ada dalam LKPD.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan dari uji validasi dan uji coba pada kelompok kecil, bisa ditarik kesimpulan bahwa pada LKPD berbasis *RME* mampu mengakomodasi peserta didik dalam memahami konsep materi perbandingan dengan baik, sehingga LKPD yang dikembangkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam kemampuan pemahaman matematisnya.

Adapun kelebihan penelitian ini yaitu LKPD berbasis *RME* yang telah dikembangkan telah terbukti kualitasnya karena telah melalui uji kevalidan dan kepraktisan sehingga dapat membantu memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Adapun kekurangan penelitian ini adalah masih belum ditelaah lebih lanjut mengenai keefektifan LKPD yang dikembangkan.

Selanjutnya hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution & Yerizon (2019) dimana LKPD dengan model DL yang dihasilkan dapat dengan baik dikerjakan oleh siswa sesuai sintaks yang ada pada LKPD. Kemudian penelitian yang dilaksanakan oleh Andari & Komsiatun (2018), memaparkan bahwa “pengembangan LKPD dengan pendekatan *RME* dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa”.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh A. Sari & Yuniati (2018), menjelaskan bahwa dengan mengaplikasikan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik ketika menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD.

Maka dengan demikian, LKPD berbasis *RME* dinyatakan layak digunakan, karena telah valid dan praktis untuk diterapkan di kelas VII SMP/MTs dalam memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Adapun kontribusi penelitian ini atas ilmu pengetahuan adalah produk yang dihasilkan berupa lembar kerja bagi peserta didik ini bisa digunakan sebagai sumber belajar untuk pendidik dan peserta didik dalam proses KBM dan dapat juga dijadikan sebagai rujukan bagi mahasiswa dalam mengerjakan Tugas Akhir (TA).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian *R&D* ini menghasilkan LKPD matematika berbasis *RME* yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman matematis SMP/MTs. LKPD dibuat memakai metodologi *ADDIE*. LKPD yang telah dibuat, kemudian dilakukan validasi. Setelah memenuhi persyaratan yang valid dan diperbaiki sesuai masukan validator, LKPD diujicobakan kepada siswa SMP Negeri 1 Kubu Babussalam dalam percobaan kelompok kecil untuk menentukan kepraktisan LKPD. Berlandaskan hasil validasi dan ujicoba ditetapkan bahwasanya LKPD matematika materi perbandingan berbasis *RME* untuk memfasilitasi peserta didik dalam menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman matematis kelas VII SMP/MTs sudah meraih kriteria sangat valid, dengan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

total skor rata-rata 3,78 serta kriteria sangat praktis dengan skor rata-rata 91,25%.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat melakukan hingga uji coba kelompok besar untuk mengetahui kualitas keefektifan produk.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Andari, T., & Komsiatun, E. (2018). "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa." *AKSIOMA* 7(1):155–60.
- Ariani, D. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis discovery learning pada materi kalor di SMP* (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armis, & Suhermi. (2018). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan Dan Himpunan." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 5(1):25–42. doi: 10.24256/jpmipa.v5i1.264.
- Atika, N., & Mz, Z. A. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 103-110. doi: 10.24014/sjme.v2i2.2126.
- Dianta, Y. J., Yenita, R. & Titi, S. (2014). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Model Tutorial Interaktif Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi." *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* 1(1):1–10.
- Fitri, H. R., Fatni, M., & Asrizal. (2020). "Validitas Dan Praktikalitas Bahan Ajar Fisika Materi Kalor Dan Teori Kinetik Gas Mengintegrasikan Literasi Baru Dan Literasi Bencana Untuk Kelas XI SMA." *Pillar of Physics Education* 13(1):169–76.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan bahan ajar lembar kerja siswa dengan pendekatan matematika realistik. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 40-55. doi: 10.24252/mapan.2018v6n1a5.
- Hasibuan, M. (2019). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru." Pp. 219–26 in *Seminar Nasional Matematika dan Terapan*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). Hard skills dan soft skills matematik siswa. *Bandung: Refika Aditama*, 7.
- Khatimah, H., Kamid, and Marzal, J. (2015). "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Teori Apos (Action, Prosesse, Object, Shceme) Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Matematika." *Edu-Sains Volume* 4(2):15–24.
- Manalu, A. C. S., and Afrilianto, M. (2020). "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pasundan 9 Bandung Pada Materi Persamaan Garis Lurus Dengan Menggunakan Pendekatan Konstektual." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 3(4):363–70. doi:

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6471>

- 10.22460/jpmi.v3i4.363-370.
- Mashuri, S., Jahring, J., & Nasruddin, N. (2020). Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 909-916. doi: 10.24127/ajpm.v9i4.2979.
- Nasution, D. H., & Yerizon, Y. (2019). Development of student worksheets based on discovery learning to improve student mathematical problem solving ability in class X senior high school. *International Journal of Scientific dan technology Research*, 8(6), 228-231.
- Nurhidayati, S., & Tayeb, T. (2017). “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Penalaran Pada Pokok Bahasan Perbandingan Kelas VII MTSN Model Makassar.” *MaPan (Jurnal Matematika Dan Pembelajaran)* 5(2):236–50.
- Pattimura, Maimunah, & Hutapea, N. M. (2020). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Memfasilitasi Pemahaman Matematis Peserta Didik.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4(2):800–812. doi: 10.31004/cendekia.v4i2.286.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- Sari, A., and Yuniati, S. (2018). “Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(2):71–80. doi: 10.31004/cendekia.v2i2.49.
- Satiti, W. S., Rosyid, M. A., and Khotimah, K. (2021). “Pengembangan LKPD Materi Kubus Dan Balok Menggunakan Konteks Pribadi Untuk Peserta Didik Kelas VIII.” *Exact Papers in Compilation (EPiC)* 3(3):369–76.
- Sitorus, P. S., Hutapea, N. M., and Anggraini, R. D. (2021). “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII SMP/MTs.” *Jurnal Cendekia* 5(3):1–13.
- Trisnawati, S. E., Hartatiana, H., & Wardani, A. K. (2020). Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 025-032.
- Zakiamani, A., Zulkarnain, Z., & Maimunah, M. (2020). Validitas dan praktikalitas perangkat pembelajaran matematika: studi pengembangan di SMPN Islam Teknologi Rambah. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 211-224.