

# ***Jurnal Social Library***

Available online <https://penelitimuda.com/index.php/SL/index>

---

## **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Di SMA N.1 Silima Pungga-Pungga**

### **Development of Student Worksheets (DSW) with Realistic Mathematics Education (RME) Approach at SMA N.1 Silima Pungga-Pungga**

Yolanda S.M. Tarigan<sup>(1\*)</sup> & Pargaulan Siagian<sup>(2)</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*\*Corresponding author: E-mail: yolandatarigan99@gmail.com*

---

#### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR). Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan atau R&D (Research and Development). Subjek penelitian adalah 35 orang peserta didik kelas X MIA SMA N.1 Silima Pungga-Pungga. Hasil dari analisis penelitian ini, diperoleh: (1) LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor validasi ahli materi yaitu 94,1% dan skor rata-rata validasi ahli pembelajaran adalah 90,6%. (2) LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis karena hasil angket respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan pada kriteria baik dengan respon ya sebesar 98,3%. (3) LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif berdasarkan aspek keefektifan dengan rata-rata skor 80,7 yang telah mencapai ketuntasan belajar  $\geq 75$  dan tuntas belajar secara klasikal karena 80% atau lebih peserta didik tuntas belajar secara individu.

**Kata Kunci:** LKPD; Pendidikan Matematika Realistik; Penelitian dan Pengembangan

#### **Abstract**

*The purpose of this research is to produce student worksheets (LKPD) with a realistic mathematics education approach (PMR). This study uses a research and development model or R&D (Research and Development). The research subjects were 35 students of class X MIA SMA N.1 Silima Pungga-Pungga. The results of the analysis of this study, obtained: (1) the developed LKPD meets the valid criteria with an average score of material expert validation that is 94.1% and an average score of learning expert validation is 90.6%. (2) The developed LKPD meets the practical criteria because the results of the student response questionnaire show that the developed LKPD has good criteria with a yes response of 98.3%. (3) The LKPD developed meets the effective criteria based on the aspect of effectiveness with an average score of 80.7 which has achieved learning completeness 75 and has completed classical learning because 80% or more students have completed individual learning.*

**Keywords:** LKPD; Realistic Mathematics Education; Research and development

**How to Cite:** Tarigan, Y. S. M & Siagian P. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Di SMA N.1 Silima Pungga-Pungga *Jurnal Social Library*, 2 (1): 8-16.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dari kehidupan manusia. Setiap manusia berhak menerima dan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Manusia dengan potensi terbaik dan kualitas terbaik membutuhkan proses dan dukungan untuk memotivasi, memfasilitasi, dan mengeksplorasi diri sendiri untuk memajukan negara. Tujuan pendidikan didasarkan pada kebutuhan yang paling berharga dan penting dari semua dalam kehidupan sosial (Djamarah dan Zain, 2010)

Matematika merupakan mata pelajaran wajib di sekolah dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Matematika dijadikan ilmu yang wajib dipelajari karena peran matematika yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, bagi kebanyakan peserta didik mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang kurang disenangi serta ditakuti. Taruastuti (2006) menyatakan bahwa pembelajaran matematika selama ini dianggap sulit karena penggunaan simbol dan lambang yang dimaknai sebagai hafalan rumus. Pembelajaran matematika juga terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika merupakan alat yang dipakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberitahu konsep/sifat/teorema dan cara menggunakannya. Oleh sebab itu, guru matematika diharapkan mampu merancang pembelajaran matematika yang efektif dan menarik supaya peserta didik tetap tertarik untuk belajar matematika hal ini memudahkan peserta didik untuk belajar matematika dan

memahami pelajaran tersebut. Menurut Hamalik (2004) pada dasarnya proses pengajaran dapat terselenggara secara lancar, efisien, dan efektif melalui interaksi positif, konstruktif, dan produktif dengan berbagai komponen yang terkandung di dalam sistem pengajaran tersebut. Salah satu komponennya adalah bahan ajar yang relevan seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar cetak berbasis lembaran dengan mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai yang berisikan rangkuman materi dan petunjuk pelaksanaan tugas yang harus diselesaikan peserta didik (Andi Prastowo, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 24 Maret 2021 terhadap guru matematika, Bapak I. Pakpahan di SMA Negeri 1 Silima Pungga-Pungga menunjukkan bahwa pembelajaran memang difokuskan pada buku guru dan siswa edisi kurikulum 2013, namun LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran merupakan LKPD cetakan. LKPD tersebut tidak dikembangkan oleh guru bidang studi khususnya LKPD untuk bidang studi matematika. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dikembangkan LKPD yang dapat membimbing peserta didik untuk membangkitkan minat belajar peserta didik.

Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu cara pandang untuk mengajarkan peserta didik melalui pusat perhatian tertentu. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat

digunakan guru matematika adalah pendekatan Pendi-dikan Matematika Realistik (PMR). PMR adalah pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Hadi (2017) dengan penerapan PMR di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa, baik pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya. Hal ini sejalan dengan karakteristik dan prinsip pendekatan pendidikan matematika realistik yang memungkinkan peserta didik dapat berkembang secara optimal, karena memberi keleluasan terhadap siswa untuk menyampaikan pendapatnya, masalah kontekstual yang dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan menggunakan LKPD dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik diharapkan mampu memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman dalam memahami konsep dan menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan materi ajar.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka dibutuhkan adanya LKPD dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan pendidik sehingga peserta didik dapat memahami konsep dan bernalar sesuai yang ada dalam LKPD. Solusi yang sesuai adalah dengan mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR).

## METODE

Metode Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Silima Pungga-Pungga Jl. Pelita No.7, Kel. Parongil, Kab. Dairi,

Prov. Sumatera Utara. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil T.A. 2021/2022.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) oleh Borg *and* Gall (Sugiyono, 2011), yang dilakukan sampai pada 6 tahap karena penelitian ini sampai pada pengembangan produk LKPD atau hanya ingin melihat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari pada produk yang dikembangkan (LKPD). Adapun keenam langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Potensi dan Masalah. Dilakukan untuk menganalisis sejauh mana potensi yang dimiliki sekolah tempat penelitian, dan mendapatkan masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran.
2. Pengumpulan Data. Dilakukan untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai bahan dalam perencanaan produk yang akan dikembangkan sehingga masalah tersebut dapat diatasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika.
3. Desain Produk. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan pendidikan matematika realistik diawali dengan menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan. Kemudian menentukan kelas yang dapat dijadikan subjek penelitian dengan menyesuaikan waktu pembelajaran di sekolah, serta materi pembelajaran yang tepat. Setelah materi yang akan dipelajari ditentukan, peneliti kemudian menyusun LKPD yang menggunakan

pendekatan pendidikan realistik pada materi yang ditentukan.

4. Validasi Desain. LKPD yang sudah disusun atau didesain kemudian divalidasi oleh ahli pendidikan matematika realistik. Validasi ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui keterbatasan atau kekurangan dan kelebihan terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dibuat. Kelebihan dan kekurangan tersebut membantu peneliti dalam mengembangkan dan menyempurnakan LKPD yang lebih berkualitas.
5. Revisi Desain. Revisi desain dilakukan berdasarkan komentar yang diberikan oleh ahli, guna menghasilkan LKPD yang lebih baik.
6. Uji Coba Produk. Produk LKPD yang telah direvisi kemudian diuji cobakan terhadap sampel terbatas (peserta didik). Kemudian peneliti memberikan angket respon kepada peserta didik guna mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan LKPD dengan pendekatan pendidikan matematika realistik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh bahwa pada proses pembelajaran matematika di sekolah telah menggunakan LKPD. Hal tersebut merupakan potensi yang dimiliki. Adapun masalah yang dimiliki adalah LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran merupakan LKPD yang telah disediakan dari sekolah (dari penerbit), dengan kata lain LKPD yang digunakan tersebut bukan merupakan LKPD yang dibuat dan dikembangkan

sendiri oleh guru. Guru juga berpendapat bahwa LKPD yang digunakan kurang menarik karena LKPD tersebut isinya hampir sama dengan buku paket pegangan siswa.

Berdasarkan potensi dan masalah yang didapatkan maka diputuskan untuk mengembangkan LKPD dengan pendekatan PMR. Kemudian peneliti mencari dan menentukan informasi lain yakni materi yang akan dipelajari saat penelitian berlangsung. Berdasarkan kesepakan dengan guru matematika dan sesuai dengan materi yang sedang berjalan adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada kelas X sebagai materi LKPD dengan pendekatan pendidikan matematika realistik.

Jenis LKPD yang dikembangkan adalah LKPD aplikatif-integratif. LKPD jenis ini dapat membantu siswa menerapkan konsep matematika yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. LKPD jenis aplikatif-integratif tentunya dikembangkan dengan menggunakan pendekatan PMR dan mengajarkan materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV).

Produk LKPD yang menggunakan pendekatan PMR yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli. Adapun ahli atau validator dalam penelitian ini terdiri dari ahli materi (2 orang ahli) dan ahli pembelajaran (2 orang ahli). Berikut adalah tabel hasil validasi LKPD dari para ahli/validator:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Data Hasil Validasi Ahli Materi	
1. Jumlah Validator	2
2. Jumlah Kriteria	17
3. Total Rata-rata	80
4. Skor Tertinggi	5
5. Skor Terendah	1
6. Persentase	94,1%

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

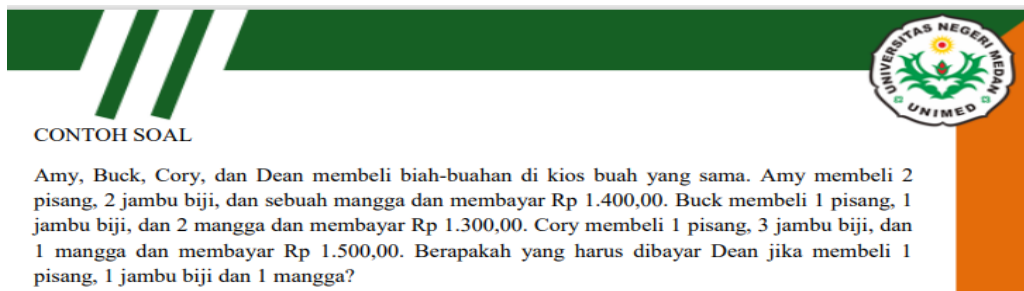
Data Hasil Validasi Ahli Materi	
1. Jumlah Validator	2
2. Jumlah Kriteria	17
3. Total Rata-rata	77
4. Skor Tertinggi	5
5. Skor Terendah	1
6. Persentase	90,6 %

Berdasarkan tabel 1 hasil validasi ahli materi dari 2 ahli yang merupakan dosen matematika terhadap LKPD dengan skor validasi yaitu 94,1% yang termasuk dalam kriteria sangat layak dengan kualifikasi yaitu produk LKPD dapat dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran tetapi ada sedikit revisi.

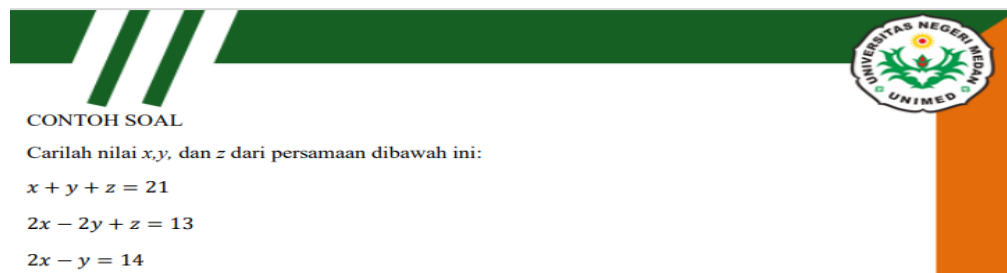
Berdasarkan tabel 2 hasil validasi ahli pembelajaran dari 2 ahli yang merupakan dosen matematika dan guru matapelajaran matematika terhadap LKPD dengan skor validasi yaitu 90,6% yang termasuk dalam kriteria sangat layak dengan kualifikasi yaitu, produk LKPD dapat dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran tetapi ada sedikit revisi.

Adapun revisi desain yang dibuat sesuai dengan saran perbaikan dari validator yang telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- Memvariasikan antara contoh soal dengan soal atau masalah dalam LKPD

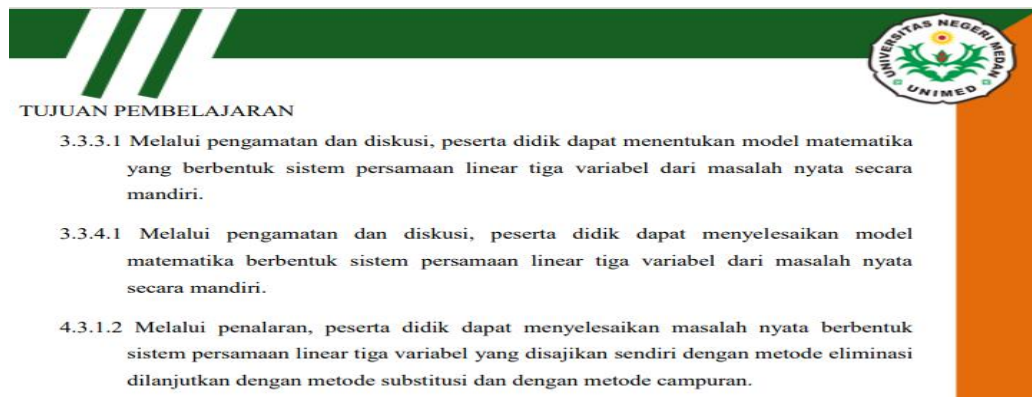


Gambar 1. Point 1 (Sebelum Revisi)

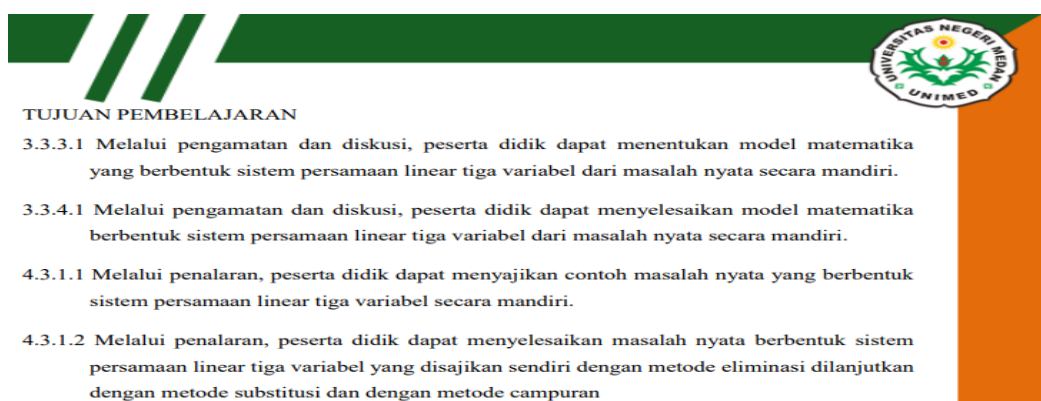


Gambar 2. Point 1 (Setelah Revisi)

- Perhatikan indikator dengan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dikembangkan dan dibuat berdasarkan indikator



Gambar 3. Point 2 (Sebelum Revisi)

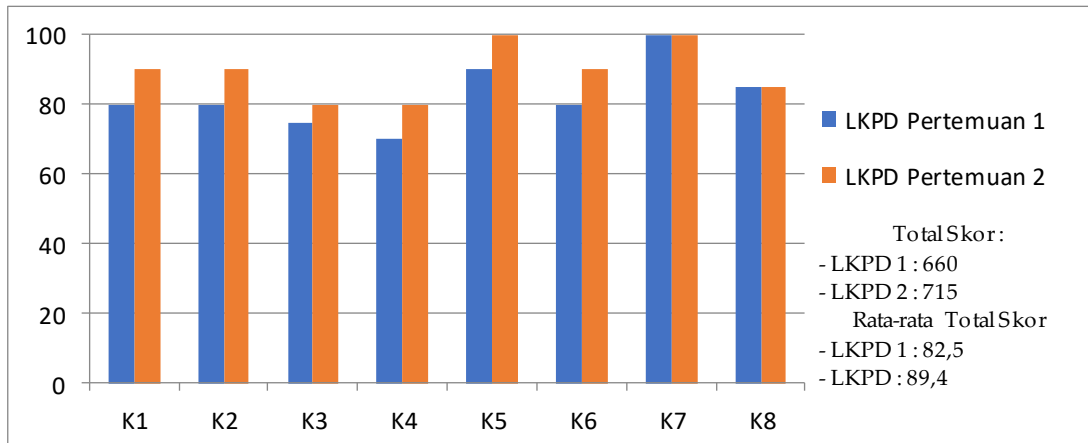


Gambar 4. Point 2 (Sesudah Revisi)

Uji coba produk LKPD secara terbatas dilakukan pada hari Sabtu, 27 Nopember 2021 (pertemuan 1) dan Senin, 29 Nopember 2021 (pertemuan 2) di kelas X Mia 4. Produk LKPD diujicobakan pada 35 orang siswa yang dibagi menjadi 2 grup yaitu grup X terdiri dari 17 orang dan grup Y terdiri dari 18 orang (pembagian grup tersebut merupakan ketentuan dari sekolah dikarenakan masa pandemi Covid 19) pada saat pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLTV). Uji coba produk LKPD diawali dengan memberi pemaparan materi terkait SPLTV karena jenis LKPD yang dikembangkan adalah aplikatif-integratif. Pemaparan materi dilakukan sesuai dengan karakteristik pendekatan PMR yaitu memberi contoh soal dan menjelaskan materi dari contoh soal tersebut yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

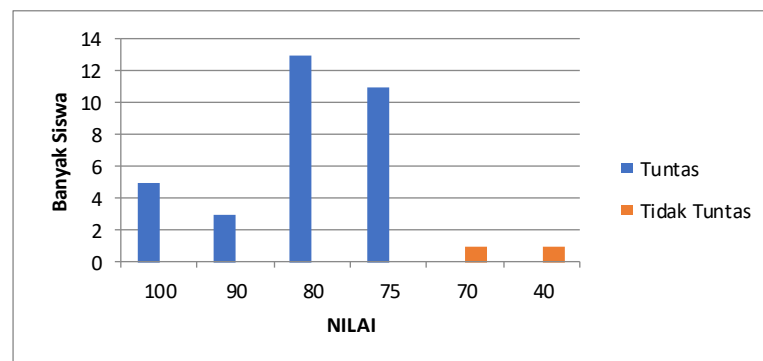
Sebelumnya peneliti membagikan siswa dalam kelompok diskusi yang masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya proses pembelajaran dilaksanakan dengan membagikan produk LKPD yang telah dikembangkan peneliti untuk diselesaikan peserta didik. Waktu yang diberikan kepada peserta didik untuk menyelesaikan LKPD adalah 25 menit pada setiap pertemuan. Berikut ini adalah hasil analisis jawaban LKPD pertemuan 1 dan 2. Berikut adalah data hasil analisis jawaban LKPD pertemuan 1 dan 2.





Gambar 5. Hasil Analisis Jawaban LKPD

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata skor pada LKPD pertemuan 1 adalah 82,5 dan rata-rata skor pada pertemuan 2 adalah 89,4. Kemudian pada hari Rabu, 01 Desember 2021 peneliti melakukan tes hasil belajar kepada siswa untuk mengetahui apakah pembelajaran materi SPLTV dengan menggunakan LKPD mampu membuat peserta didik memahami pembelajaran tersebut. Tes hasil belajar dilakukan secara individu terhadap 34 orang peserta didik dikarenakan salah satu peserta didik tidak hadir. Tes hasil belajar terdiri dari 4 soal essay dan waktu yang diberikan untuk menyelesaikannya adalah 25 menit. Berikut adalah hasil analisis jawaban LKPD dan tes hasil belajar peserta didik.



Gambar 6. Analisis Hasil Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Setelah tes hasil belajar selesai dilaksanakan selama 25 menit, peneliti kemudian membagikan angket respon peserta didik kepada 34 orang peserta didik. Adapun analisis hasil angket respon peserta didik diperoleh bahwa respon positif yaitu 98,3% dan respon negatif

yaitu 1,7%. Dengan kata lain LKPD yang dikembangkan oleh peneliti pada kriteria sangat menarik karena 80% atau lebih peserta didik merespon positif. Dengan kata lain produk LKPD praktis dan dapat dimanfaatkan dilapangan untuk kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metode penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Hasil validasi yang didapatkan oleh para ahli menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan PMR sudah berkategori valid dan sangat layak digunakan, dengan skor rata-rata validasi ahli materi yaitu 94,1% dan skor rata-rata validasi ahli pembelajaran adalah 90,6%. Walaupun dalam kategori valid, terdapat pula masukan dan saran perbaikan dari validator guna memperbaiki produk LKPD agar layak untuk diuji coba kepada peserta didik di sekolah.

Dalam proses pembelajaran tentu terdapat tujuan yang harus dicapai. Seorang pendidik atau guru dapat mengatur dan membimbing suasana belajar, sarana belajar dan peserta didik agar tujuan tersebut tercapai. Untuk mengetahui keefektifan dari produk LKPD yang telah dikembangkan, peneliti melakukan uji coba produk kepada sebanyak 35 peserta didik. Berdasarkan hasil analisis jawaban LKPD, rata-rata skor pada LKPD pertemuan 1 adalah 82,5 dan rata-rata skor pada pertemuan 2 adalah 89,4. Berdasarkan analisis dari tes hasil belajar yang diperoleh dari 34 orang peserta didik diperoleh bahwa 32 orang peserta didik berkategori tuntas dan 2 orang peserta didik berkategori tidak tuntas. Skor tertinggi pada tes hasil belajar di atas adalah 100 dan skor terendah adalah 40.

Berdasarkan angket respon peserta didik, diperoleh hasil yaitu respon positif sebesar 98,3% dan respon negatif yaitu 1,7%. Dengan kata lain LKPD yang dikembangkan oleh peneliti pada kriteria

sangat menarik karena 80% atau lebih peserta didik merespon positif.

Dari uraian hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang telah dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan di lapangan.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) di SMA N.1 Silima Pungga-Pungga, diperoleh bahwa LKPD yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif, dengan rincian sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor validasi ahli materi yaitu 94,1% dan skor rata-rata validasi ahli pembelajaran adalah 90,6% dalam kriteria sangat layak. Dengan kata lain produk LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dapat dimanfaatkan di lapangan untuk kegiatan pembelajaran.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memenuhi kategori praktis karena hasil angket respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan pada kriteria baik dengan respon positif sebesar 98,3% dan respon negatif yaitu 1,7%.



3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) memenuhi kategori efektif berdasarkan aspek keefektifan dengan rata-rata skor 80,7 yang telah mencapai ketuntasan belajar  $\geq 75$  dan tuntas belajar secara klasikal karena 80% atau lebih peserta didik tuntas belajar secara individu (dari 34 orang peserta didik 32 diantaranya tuntas belajar dan 2 orang peserta didik tidak tuntas

### DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, Sutarto. (2017). Pendidikan Matematika Realistik. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hamalik, Oemar. (2004). Proses Belajar Mengajar Bumi Aksara. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, A. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. Jakarta: Kencana Predana Group.
- Rahman, Silvi Anggriani dan Hasratudin. (2020). Analisis Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 2020.
- Sari, Wiwin Rita. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 9(1), 109-121.
- Soviawati. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. Edisi Khusus 2, ISSN 1412-565X.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wati, T., Zulkardi, dan Susanti, E. (2015). Pengembangan Bahan Ajar PMRI Topik Literasi Finansial pada Aritmatika Sosial Kelas VII. Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 22-34.