

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION DI MTS NURUL IKHWAN
TANJUNG MORAWA**

Ainur Asikin^{1*}, Afnaria Afnaria¹⁾, Dhia Octariani¹⁾

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera
Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia.
*e-mail: : ainurasyikin999@gmail.com

(Received 20 Juni 2023, Accepted 12 Agustus 2023)

Abstract

Realistic Mathematics Education (RME) is learning mathematics using an approach to everyday problems. Based on the problems in the LKPD used by the teacher, it has not delivered contextual problems that have not provided motivation for students to develop their ideas and experiences. This development research can produce Student Worksheets on the Material of Two Variable Linear Equation Systems. By using the Thiagarajan model which is modified into three stages (Define, Design, Development). This study aims to develop student worksheets based on Realistic Mathematics Education at MTS Nurul Ikhwan Tg. Morawa. The sample is 30 students of class VIII. The research instruments were validation questionnaires, student response questionnaires and tests. Based on several experts, it was obtained as many as 4 people by assessing the assessment with a score of 4.52 in the good category. The practicality results were obtained through a student response questionnaire with a score of 84.8% in the "very practical" category. The results of the effectiveness test were obtained through a given test with a score of 86.7% in the Very Good category.

Keywords: Realistic Mathematics Education, Students Worksheets, Development

Abstrak

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan dalam permasalahan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan di LKPD yang digunakan guru belum mengantarkan permasalahan kontekstual yang belum memberikan motivasi terhadap peserta didik untuk mengembangkan ide dan pengalaman yang dimilikinya. Penelitian pengembangan ini dapat Menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Dengan menggunakan model Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi tiga tahap (Define, Design, Development). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis Realistic Mathematics Education di MTS Nurul Ikhwan Tg. Morawa. Sampel berjumlah 30 siswa kelas VIII. Instrumen penelitian ini berupa angket validasi, angket respon siswa dan test. Berdasarkan beberapa ahli diperoleh sebanyak 4 orang dengan cara mengisi angket penilaian dengan skor 4,52 dalam kategori baik. Hasil kepraktisan diperoleh melalui angket respon siswa dengan skor 84,8% dalam kategori "sangat praktis". Hasil uji keefektifan diperoleh melalui tes yang diberikan dengan skor 86,7% dalam kategori Sangat Baik.

Kata Kunci: Realistic Mathematic Education, Lembar Kerja Peserta Didik, Pengembangan.

PENDAHULUAN

Penelitian-penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa siswa mempersepsikan matematika sebagai mata pelajaran dengan rumus yang rumit dan sulit sehingga, membuat siswa bingung (Gustin et al., 2020). Hal tersebut berdampak pada siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan akibatnya, rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di MTs. Nurul Ikhwan Tanjung Morawa pada tanggal 07 Maret 2022 kepada guru yang mengajar kelas VIII oleh Ibu Siti Aminah, S.Pd menemukan bahwa: (1) Siswa sebagai objek dan guru sebagai pusat pembelajaran; (2) Siswa hanya dapat mendengar, melihat, mencatat dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru;

(3) siswa hanya menerima pengetahuan secara abstrak (hanya membayangkan) tanpa mengalaminya sendiri; (4) pembelajaran matematika masih menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKPD) konvensional, sehingga belum menggunakan model pembelajaran tertentu.

Ditemukan juga bahwa matematika sebagai mata pelajaran di sekolah menimbulkan banyak emosi negatif antara siswa dan orang tua. Hal ini dianggap sulit, padahal sebenarnya ada dalam definisi dan teorema kehidupan sehari-hari. Untuk itu diperlukan suatu sumber belajar yang dapat mengarahkan siswa pada proses peningkatan pembelajaran matematika.

Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan guru belum mengarah ke masalah kontekstual sebagai titik tolak pembelajaran. Sehingga siswa kurang aktif dan kurang memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini membuat siswa hanya mengingat saat mempelajari materi tersebut dan lupa saat mempelajari materi lainnya. LKPD di sekolah juga membuat soal-soal yang sulit dipahami bahkan hampir sama tingkat kesulitannya sehingga membuat siswa cepat bosan dalam pembelajaran. Menurut Septian et al., (2019), pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik di sekolah tentunya membutuhkan model pembelajaran yang menarik. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam mengembangkan LKPD yang mengarah pada permasalahan kontekstual adalah Realistic Mathematics Education (RME).

Menurut Sabdarini, Egok, & Aswarliansyah (2021) keunggulan dari Realistic Mathematical Education (RME) adalah, (a) Membuka wawasan siswa tentang hubungan matematika dengan peristiwa kehidupan, (b) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjadi peneliti dalam membangun konsep matematika, (c) peserta didik diberi kebebasan untuk menggunakan berbagai cara berdasarkan pola pikir dalam memecahkan masalah kontekstual, (d) Lebih menekankan pada proses pembelajaran daripada hasil.

METODE

Metode yang digunakan adalah pengembangan (Research & Development). Dengan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate yang dibatasi sampai 3-D yaitu Define, Design dan Develop. Penelitian ini dilakukan secara bertahap pada periode Agustus 2022 – November 2022 yang meliputi tahap perencanaan, penelitian dan pelaporan. Dalam penelitian ini yang akan dikembangkan adalah Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Tes untuk meningkatkan Literasi Matematika dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi. Langkah ini melibatkan instrumen Studi Pendahuluan, Penilaian RPP, Validasi Ahli, Kepraktisan dan Efektifitas. Teknik pengumpulan data adalah observasi, wawancara, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah validitas, kepraktisan dan keefektifan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara teoritis, baik temuan validasi maupun hasil penelitian tentang pembuatan lembar kerja peserta didik berbasis Realistic Mathematics Education (RME) di MTS Nurul Ikhwan Tg. Morawa dengan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang telah diteliti.

HASIL VALIDASI

Menimbang hasil validasi validator terhadap Lembar Kerja Peserta Didik, seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Hasil Validasi RPP

Aspek Penilaian	Persentase	
	Validator 1	Validator 2
Identitas	80%	96%
Rumusan Indikator	80%	90%
Materi Pembelajaran	80%	80%
Pemilihan Pendekatan	80%	95%
Kegiatan Pembelajaran	80%	84%
Sumber Belajar	80%	93%
Hasil Belajar	80%	92%
Rata-Rata Total	85%	

Tabel 2. Analisis Hasil Validasi Desain

Aspek Penilaian	Persentase Validator
Tampilan	100%
Pemrogram	100%
Rata-Rata Total	100%

Tabel 3. Analisis Hasil Validasi Materi

Aspek Penilaian	Penilaian	
	Validator 1	Validator 2
Judul	4	5
Kompetensi Dasar	4	4
Indikator Kompetisi	4	4
Relevansi KD	4	5
Relevansi Materi	4	4
Relevansi Materi dan Kompetensi	4	5
Isi Materi	4	5
Uraian Materi	4	4
Pembahasan Materi	5	4
Penyajian Materi	5	4
Kesesuaian Isi Materi	4	4
Contoh Soal	4	4
Peggunaan Bahasa	4	4
Relevansi Latihan dan Materi	4	5
Kualitas Soal Latihan	4	4
Rata-Rata Total	84,3%	

Tabel 4. Analisis Hasil Validasi Bahasa

Aspek Penilaian	Persentase Validator
Tampilan	20%
Peggunaan Bahasa	20%
Kesesuaian Ejaan	20%
Ukuran Huruf	20%
Rata-Rata Total	80%

Nilai rata-rata dari setiap validator ahli desain adalah 100%, dalam kategori sangat baik. Ahli materi adalah 84,3%. Ahli bahasa adalah 80% dalam kategori Valid dan sangat valid.

HASIL PRAKTISI

Setelah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *realistic mathematics education* seluruh siswa mampu memberikan respon terhadap media tersebut. Hasil dari penilaian siswa akan digunakan sebagai data yang selanjutnya akan melakukan proses perhitungan untuk melihat tingkat kepraktisan dari LKPD berbasis *realistic mathematics education* yang akan digunakan di sekolah.

Tabel 5. Hasil *Posttest* Peserta didik

Keterangan	Hasil <i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	65
Rata-rata	85,67

Hasil *Posttest* menunjukkan siswa mendapatkan nilai rata-rata 85,67 dengan nilai tertinggi yang dicapai siswa sebesar 95 dan nilai terendah yang dicapai siswa adalah 65. Sedangkan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah sebesar 86,7 %. Secara rinci ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Ketuntasan Klasikal *Posttest* Peserta Didik

Kategori	Hasil Belajar Peserta Didik	
	<i>Posttest</i>	
	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	26	86,7 %
Tidak Tuntas	4	13,3 %
Jumlah	30	100%

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui sebanyak 26 orang siswa tuntas secara individu dan sebanyak 4 orang tidak tuntas. Maka dari itu syarat keefektifan telah tercapai yakni 85% siswa tuntas secara klasikal.

Nilai rata-rata dari ahli validasi RPP pada validator pertama dan kedua adalah 80% dan 96%. Nilai rata-rata aspek rumusan indikator dan tujuan pembelajaran adalah 80% dan 90%. Nilai rata-rata aspek materi pembelajaran adalah 80% dan 80%. Nilai rata-rata aspek pemilihan pendekatan pembelajaran adalah 80% dan 95%. Nilai rata-rata aspek kegiatan pembelajaran adalah 80% dan 84%. Nilai rata-rata aspek pemilihan sumber belajar adalah 80% dan 93%. Nilai rata-rata aspek penilaian hasil belajar adalah 80% dan 92% secara keseluruhan rata-rata presentase sebesar 85% dengan kriteria sangat valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan menjawab tujuan penelitian, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah 88,1% dalam kategori sangat baik/sangat valid. Pengembangan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah 84,8% dalam kategori sangat kriteria praktis/sangat kuat. Pengembangan LKPD berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah 86,7% dalam kategori Sangat Efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37–52.
- Gustin, L., Sari, M., Putri, R., & Putra, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Realistic Mathematic Education (Rme) Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Development Of Students ' Work Sheets Based On Realistic Mathematic Education (RME) On One Var. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 111–127.
- Sabdarini, C., Egok, A. S., & Aswarliansyah. (2021). Pengembangan LKS Tematik Berbasis Kearifan Lokal pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3765–3777.
- Septian, R., Irianto, S., Andriani, A., & Purwokerto, U. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(1), 59–67.
- Thiagarajan, S. Semmel, D. S & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Childern: A Sourcebook*. Indiana: Indina University
- Umardiyah, F. (2022). Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis HOTS pada Materi Bangun Ruang Prisma dan Limas SMP Kelas VIII. *Journal of Education and Management Studies*, 5(5), 48–57.
- Andi Prastowo. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta. Diva Press.
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 28–30.
- Sari, R. M., Amir M.Z., Z., & Risnawati, R. (2017). Pengembangan Lembar KerjaSiswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 66–74. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1108>