OPEN ACCESS
MES: *Journal of Mathematics Education and Science*
ISSN: 2579-6550 (online) 2528-4363 (print)
Vol. 5, No. 2. Juni, 2020

Situs web:
https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu

Email: jurnalmes@fkip.uisu.ac.id

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*

Theresia Monika Siahaan
Universitas HKBP Nomensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia, 21132

Abstrak. LKS yang digunakan di sekolah masih berupa rumus yang belum menekankan pada konsep matematika dan usaha peserta didik untuk mengkonstruk sendiri akan materi juga masih minim. Dalam kehidupan sehari–hari banyak permasalahan yang dapat kita gunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS yang memenuhi syarat valid, reliabel, efektif dan efisien sehingga baik digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4D-1 (tanpa menggunakan tahapan *disseminate*). Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendekatan *realistic mathematics education* telah memenuhi kriteria penting dalam penelitian pengembangan, yaitu valid, reliabel, efektif dan efisien. Validnya LKS ditunjukkan oleh penilaian yang diberikan validator terhadap aspek format, bahasa yang digunakan, serta isi materi yang dikembangkan. Reliabelnya LKS ditunjukkan oleh kesesuaian penilaian yang diberikan validator terhadap isi materi yang dikembangkan. Adapun efektifitas penggunaan LKS ditunjukkan oleh positifnya respon siswa terhadap komponen dan proses penggunaan LKS yang melebihi 80%. Efisiensi penggunaan LKS ditunjukkan oleh besarnya persentasi ketuntasan belajar siswa yang melebihi syarat minimum ketuntasan belajar klasikal.
Kata Kunci: lembar kerja siswa, penelitian pengembangan, realistic mathematics education.

Abstract. Student worksheets used in schools are still formulas that have not emphasized the mathematical concept, and the business of learners to self-construct the material is still minimal. In daily life, many problems that we can use in the learning process. Therefore, this research aims to produce valid, reliable, effective and efficient student worksheets that are both used in the learning process. This research is development research using 4D-1 development model (without using disseminate stage). Overall, it can conclude that the development of a student worksheet based on a realistic mathematics education approach has fulfilled the essential criteria in development research, i.e. valid, reliable, effective and efficient. The validity of student worksheets indicated by the assessment of the form, language used, or content of the materials. The reliability of the student worksheets demonstrated by conformity assessment given the validator to the content of the developed material. The effectiveness of student worksheets demonstrated by the positive response of students to the components and processes exceeding 80%. The efficiency of the use of student worksheets demonstrated by the magnitude of student learning, which exceeds the minimum requirement of classical learning.
Keywords: Student worksheets, development research, realistic mathematics education.

Sitasi: Siahaan, T.M. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education. *MES* (*Journal of Mathematics Education and Science*), 5(2): 1-10.		
Submit:	**Revisi:**	**Publish:**
Tanggal-bulan-tahun	Tanggal-bulan-tahun	Tanggal-bulan-tahun

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dirancang sebagai upaya mempersiapkan generasi Indonesia pada tahun 2045 yaitu tepatnya 100 tahun Indonesia merdeka, sekaligus memanfaatkan

populasi usia produktif yang jumlahnya sangat melimpah agar menjadi bonus demografi dan tidak menjadi bencana demografi (Muzamiroh, 2013).

Salah satu perubahan yang terdapat pada Kurikulum 2013 adalah adanya penggabungan beberapa mata pelajaran. Selain itu adanya rencana penambahan jam pelajaran yang memungkinkan terjadinya proses pembentukan karakter siswa. Adanya pendekatan berbasis proses saintifik serta penilaian autentik yang tidak hanya memfokuskan penilaian pada aspek kognitif saja, tetapi juga afektif dan psikomotorik siswa. Oleh karenanya, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang inovatif yang dapat mengakomodasi kedua prinsip tersebut.

Banyak model pembelajaran yang mampu mengakomodasi prinsip pendekatan pembelajaran maupun penilaian autentik, diantaranya adalah pendekatan matematika realistik (*realistic mathematics education*/RME) yang menekankan pada proses pencarian pengetahuan melalui pengamatan terhadap objek-objek nyata. RME memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, serta nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya. RME juga berfokus pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai-nilai yang diperlukan berdasarkan pengamatan terhadap objek nyata.

RME memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran melalui aktivitas penemuan yang secara langsung mengkaji seluruh substansi materi yang dipelajarinya (Yusimarliah, 2015). RME adalah pembelajaran dengan menggunakan objek nyata, membahasnya secara kontekstual, menyusun pemodelan matematika, mengutamakan aktivitas mengonstruksi materi yang berpusat pada siswa dengan melibatkan interaksi antar siswa (Susanti & Nurfitriyanti, 2018).

Kelebihan yang paling dominan dalam RME adalah kemampuannya untuk meningkatkan *Interest* (minat yang kuat) serta disposisi yang positif terhadap mata pelajaran matematika dan kemampuan mengembangkan proses berpikir logis (Mustika, 2012). Namun demikian, guru dan pendidik perlu mewaspadai adanya siswa pasif dimana siswa tidak berani bertanya, pemberian konsep yang bersifat abstrak secara langsung, serta pemberian soal latihan dan tes yang tekstual ketika mengimplementasikan RME di kelas (Susanti & Nurfitriyanti, 2018).

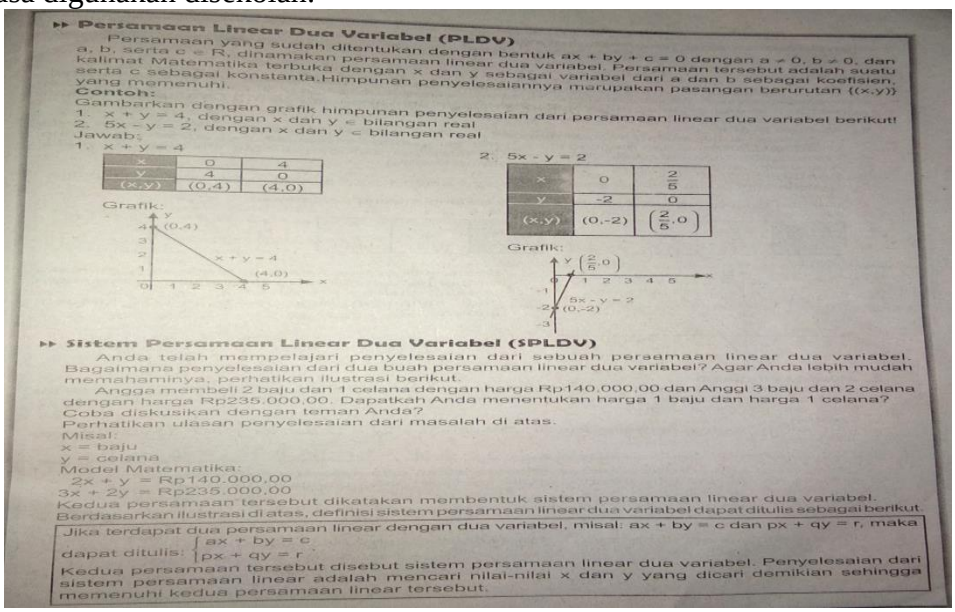
Dalam menciptakan pembelajaran matematika yang sesuai dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari, maka seorang guru perlu menggunakan bahan ajar yang dapat memudahkan proses pembelajaran matematika. Sejalan dengan Prastowo (2014:270) salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mempermudah siswa memahami materi yang diberikan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kegiatan Siswa merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, dilengkapi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Tugas yang harus dikerjakan siswa dalam lembar kegiatan siswa haruslah sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Oleh karena itu sebelum membuat lembar kegiatan siswa diawali terlebih dahulu dengan menganalisis kurikulum hingga bagian terkecilnya yaitu indikator serta materi pembelajaran (Widyantini, 2013).

LKS yang berkualitas adalah menimbulkan minat baca, ditulis dan dirancang untuk siswa, menjelaskan tujuan instruksional, disusun berdasarkan pola (Widyantini, 2013). Dalam mempersiapkan LKS yang memadai dan sesuai pendekatan pembelajaran yang dipilih, guru harus cermat menyusun dan mengembangkan materi pelajaran sehingga dapat memenuhi segala prinsip yang terkait dengan model pembelajaran, penilaian pembelajaran serta penyusunan LKS. Untuk itu, guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan siswa

sebagaimana kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Tugas-tugas yang tersedia pada LKS tidak akan dapat dikerjakan oleh siswa dengan baik apabila tidak dilengkapi dengan buku referensi lain yang terkait dengan tugas yang harus diselesaikan.

Ditinjau dari keadaan real selama ini, LKS yang digunakan di sekolah masih berupa rumus yang belum menekankan pada konsep matematika dan usaha peserta didik untuk mengkonstruk sendiri akan materi juga masih minim. Dalam kehidupan sehari–hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV. Akan tetapi, permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV. Adapun langkah–langkah menyelesaikan permasalahan sehari–hari yang berkaitan dengan SPLDV antara lain: melakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui dengan x dan y; dan membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan dalam x dan y; serta menyelesaikan sistem persamaan tersebut. Berikut teks lembaran LKS pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang biasa digunakan disekolah:



▸▸ **Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)**

Persamaan yang sudah ditentukan dengan bentuk $ax + by + c = 0$ dengan $a \neq 0$, $b \neq 0$, dan a, b, serta c = R, dinamakan persamaan linear dua variabel. Persamaan tersebut adalah suatu kalimat Matematika terbuka dengan x dan y sebagai variabel dari a dan b sebagai koefisien, serta c sebagai konstanta.Himpunan penyelesaiannya merupakan pasangan berurutan {(x,y)} yang memenuhi.

Contoh:

Gambarkan dengan grafik himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel berikut!

1. $x + y = 4$, dengan x dan y ∈ bilangan real
2. $5x - y = 2$, dengan x dan y ∈ bilangan real

Jawab:

1. $x + y = 4$

x	0	4
y	4	0
(x,y)	(0,4)	(4,0)

Grafik:

2. $5x - y = 2$

x	0	$\frac{2}{5}$
y	-2	0
(x,y)	(0,-2)	$(\frac{2}{5},0)$

Grafik:

▸▸ **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Anda telah mempelajari penyelesaian dari sebuah persamaan linear dua variabel. Bagaimana penyelesaian dari dua buah persamaan linear dua variabel? Agar Anda lebih mudah memahaminya, perhatikan ilustrasi berikut.

Angga membeli 2 baju dan 1 celana dengan harga Rp140.000,00 dan Anggi 3 baju dan 2 celana dengan harga Rp235.000,00. Dapatkah Anda menentukan harga 1 baju dan harga 1 celana? Coba diskusikan dengan teman Anda?

Perhatikan ulasan penyelesaian dari masalah di atas.

Misal:
x = baju
y = celana

Model Matematika:
2x + y = Rp140.000,00
3x + 2y = Rp235.000,00

Kedua persamaan tersebut dikatakan membentuk sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan ilustrasi di atas, definisi sistem persamaan linear dua variabel dapat ditulis sebagai berikut.

Jika terdapat dua persamaan linear dengan dua variabel, misal: $ax + by = c$ dan $px + qy = r$, maka dapat ditulis: $\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$

Kedua persamaan tersebut disebut sistem persamaan linear dua variabel. Penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah mencari nilai-nilai x dan y yang dicari demikian sehingga memenuhi kedua persamaan linear tersebut.

Gambar 1. Contoh LKS yang sudah umum diterbitkan

Berdasarkan teks lembaran LKS tersebut, LKS langsung menyajian definisi-definisi SPLDV beserta contohnya, kemudian juga belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkontruksikan pemahaman siswa atau siswa belum terlibat di dalam proses mendapatkan konsep SPLDV.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap penggunaan LKS di sekolah diketahui bahwa pada umumnya pemanfaatannya masih belum maksimal, bahkan ada yang menggunakan buku cetak sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran, dimana buku cetak tersebut berisi uraian materi, cotoh soal, latihan soal, dan sebagian kecil petunjuk kerja bagi siswa untuk menemukan konsep matematika. Begitupun dengan LKS yang digunakan, juga berisi ringkasan materi dan latihan soal. Masih jarang ditemukan LKS yang berisi petunjuk pengerjaan tugas pembelajaran yang berkaitan dengan penafsiran sesuatu melalui pemodelan matematika dan menghubungkannya ke konsep matematika.

Menurut Prastowo (2014:203) bahwa lembar kerja dapat dibuat sendiri oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan agar menjadi lebih menarik dan lebih kontekstual disesuaikan dengan situasi dan kondisi di sekolah tersebut. Ketersediaan lembar kerja siswa ini akan sangat diharapkan untuk menumbuhkan partisipasi aktif siswa, sehingga

dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya (Astuti & Setiawan, 2013).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME*). didalam RME, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang real sehingga siswa dapat terlibat dalam proses belajar. Pendekatan matematika realistik mengacu pada pendapat frudenthal, matematika harus dihubungkan dengan kenyataan, berada dekat peserta didik, dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi (Sari, 2016).

Selain itu, untuk mendukung proses pembelajaran dengan pendekatan RME maka diperlukan media pembelajaran berupa lembar kerja siswa (LKS) yang mengendepankan pemecahan masalah siswa. LKS merupakan salah satu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi materi, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Syahlan, 2016).

Menurut Sari (2016) melakukan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan harapan dapat memberikan konstribusi bagi pembelajaran matematika. Penggunaan LKS dengan pendekatan RME diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman dalam memahami konsep dan menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan materi Sistem persamaan linear dua variabel.

LKS yang akan dikembangkan harus memenuhi tiga penilaian, yaitu tergolong valid, praktis, dan efektif. Dikatakan valid apabila ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang hendak diterapkan dalam pembelajaran (Syahlan, 2015). Penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran diukur berdasarkan hasil keterlaksanaan LKS dan respon siswa pada uji lapangan. Penilaian efektivitas perangkat pembelajaran diukur berdasarkan persentase ketuntasan belajar siswa yang diukur secara klasikal dengan mengacu pada keterampilan matematika siswa yang hendak dikembangkan (Syahlan, 2015). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin mengembangkan suatu bahan ajar berupa LKS yang valid, praktis dan efektif serta dapat membantu siswa membangun pemahamannya sendiri untuk SPLDV.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Developmental Research*). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran yaitu: lembar kerja siswa (LKS) berbasis RME. Setelah LKS dikembangan, dilaksanankan penelitian eksperimen untuk melihat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKS berbasis RME.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 9 pematangsiantar Jl. Medan Km 4,5. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada semester ganjil T.A.2019/2020. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII-1 SMP Negeri 9 pematangsiantar dengan jumlah siswa 30 orang. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengembangan LKS berbasis RME pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan LKS berbasis RME adalah sebagaimana tahap pengembangan yang merujuk pada model pengambangan perangkat 4-D (Thiagarajan, 1974) yang kemudian diadaptasikan menjadi model 4D-1, yaitu *define, design, and develop,* tanpa melaksanakan proses *disseminate*. Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian hanya sampai tahap pengembangan (*develop*), yang

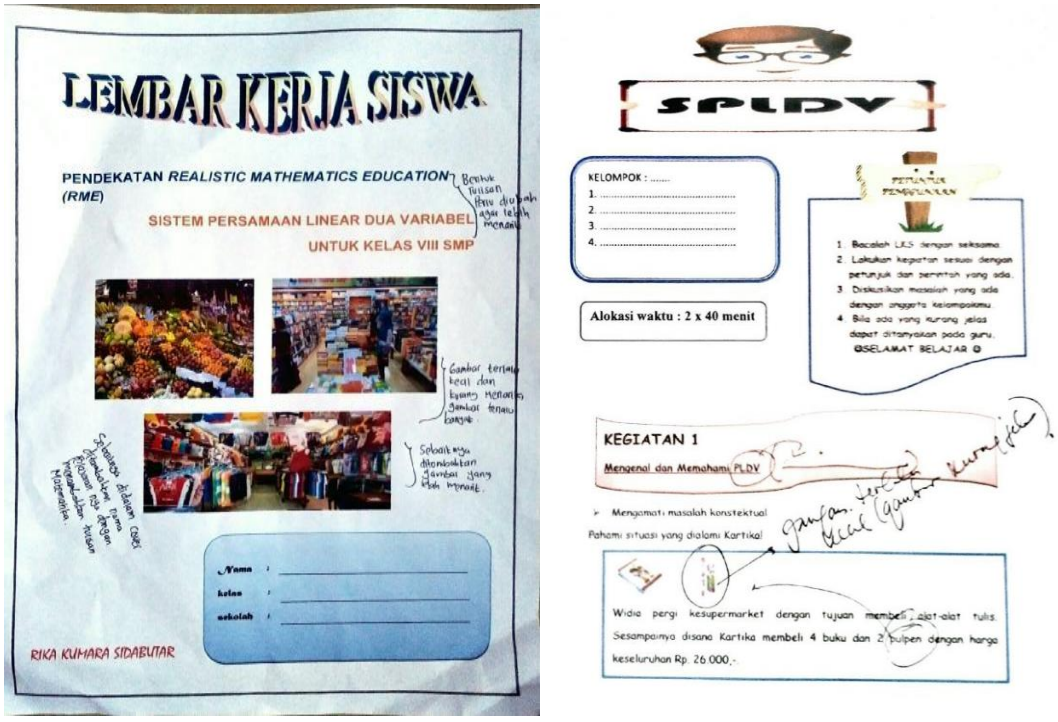
menghasilkan LKS yang valid, reliabel, memenuhi syarat efektivitas dan efisien. Adapun untuk tahap *disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan mengingat penelitian pengembangan LKS ini sangat luas dan membutuhkan waktu yang lama.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar pengamatan untuk memperoleh data yang digunakan pada uji validasi dan reliabilitas. Instrumen lainnya adalah angket respon siswa untuk mengetahui efektivitas proses pembelajaran menggunakan LKS serta Tugas-tugas yang terdapat dalam LKS untuk mengetahui pencapaian proses pembelajaran berupa persentase ketuntasan belajar klasikal siswa.

Analisis yang digunakan antara lain: analisis validasi dan reliabilitas LKS yang dikembangkan, analisis kepraktisan berdasarkan respon siswa dalam menggunakan LKS yang dikembangkan minimal 80% respon yang diberikan adalah positif, serta analisis efektivitas penggunaan LKS pada saat ujicoba berdasarkan persentase ketuntasan klasikal sebesar 75% (Syahlan, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan model pengembangan 4-D, dengan batas pengembangan hingga pada tahap *develop* diketahui bahwa tahap *develop* yang dilakukan adalah sebagaimana langkah-langkah dalam model Thiagarajan (1974): mengidentifikasi kebutuhan siswa terhadap LKS berdasarkan karakteristik siswa, menyusun draf LKS, melakukan validasi berdasarkan penilaian pakar dan praktisi (guru), memperbaiki LKS sesuai saran pakar dan praktisi, melakukan ujicoba untuk mendapatkan keputusan terhadap efektivitas dan efisiensi penggunaan LKS. Langkah yang penting untuk diperhatikan adalah melakukan revisi berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh pakar dan praktisi yang merupakan validator. Saran dari validator kemudian ditabulasikan dan dilakukan revisi agar dapat diujicobakan. Saran yang diberikan validator terhadap cover LKS, tata letak serta penggunaan kalimat dalam LKS sesuai ejaan yang disempurnakan, ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Saran Validator terhadap Rancangan LKS Berbasis RME

Validasi ini juga bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya LKS yang dikembangkan. Selain memperhatikan saran yang diberikan validator, penelitian ini juga

perlu memperhatikan penilaian yang diberikan terhadap LKS melalui lembar validasi. Data yang diperoleh dari penilaian ahli adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Lembar Validasi LKS

Aspek Penilaian	Penilaian Validator Ke-			Rata-Rata	Kategori
	1	2	3		
Format (kemenarikan)	4,00	4,83	4,33	4,39	**Valid**
Bahasa yang komunikatif	3,85	4,57	3,85	4,09	**Valid**
Isi materi	4,00	4,85	4,42	4,42	**Valid**
Rata-Rata Total	**3,95**	**4,75**	**4,20**	**4,30**	**Valid**

Penilaian dari validator kemudian dirata-ratakan, sehingga diperoleh nilai 4,39 untuk format, 4,09 untuk bahasa yang digunakan, dan 4,42 untuk Isi materi yang kesemuanya termasuk dalam kategori valid. Isi materi yang sesuai juga dapat dikatakan telah pula memenuhi kriteria reliabilitas LKS yang dikembangkan. Setelah LKS yang dikembangkan dinyatakan valid, selanjutnya adalah melakukan pengujian LKS pada siswa yang merupakan subjek penelitian ini.

Penggunaan LKS pada pembelajaran matematika oleh siswa didahului dengan penjelasan petunjuk penggunaan LKS di depan kelas dan menjelaskan kegunaan LKS. Setelah siswa paham cara menggunakan LKS, siswa diperkenankan menggunakan LKS secara bertahap mulai dari LKS Aktivitas I hingga Aktivitas II yang juga dilengkapi oleh soal-soal latihan yang berbeda untuk setiap pertemuannya. Dalam pengerjaannya siswa diperkenankan berdiskusi dalam menyelesaikan kegiatan yang terdapat dalam LKS. Pada saat berdiskusi peneliti berkeliling untuk memperhatikan diskusi yang dilakukan siswa dan memfasilitasi siswa yang mengalami kebingungan saat mengerjakan LKS.

Pada saat ujicoba selesai dilakukan, siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa terhadap LKS. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data untuk aspek kepraktisan dari LKS. Nilai dari pengerjaan LKS ditabulasikan sebagai data aspek kepratisan LKS. Hasil uji coba LKS pada pembelajaran dijadikan pertimbangan revisi tahap selanjutnya. Setelah pada ujicoba tahap II barulah diperoleh LKS yang memenuhi kriteria keefisiensian sebagaimana ditunjukkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Efisiensi LKS berdasarkan respon siswa

No	Aspek Pengamatan	Persentase Respon	
		Positif	Negatif
1	Rasa senang terhadap komponen pembelajaran	87,8	12,2
2	Kebaruan materi dan komponen pembelajaran	82,2	17,8
3	Minat mengikuti pembelajaran	100,0	0,0
4	Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan	76,7	23,3
5	Kemenarikan tampilan/layout	100,0	0,0
Rata-rata Total		**89,34**	**10,66**

Adapun untuk kriteria efektivitas LKS ditentukan berdasarkan ketuntasan klasikal siswa. Ketuntasan klasikal merupakan acuan dalam menentukan pencapaian tujuan pembelajaran, baik berdasarkan nilai individu (mendapat nilai baik) maupun nilai kelompok dengan persentase di atas 75% ebagaimana ditunjukkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Efektivitas LKS berdasarkan Ketuntasan Belajar Siswa

No.	Pengamatan Ujicoba	Persentase Ketuntasan	
		Ya	Tidak
1	Aktivitas I	76,7	23,3
2	Aktivitas II	90,0	10,0
Rata-rata Total		**83,35**	**16,65**

Hasil penilaian yang diberikan setiap tahapan menggunakan LKS yang telah dikembangkan menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi syarat efektivitas dimana secara keseluruhan terdapat 83,35% siswa yang melewati syarat ketuntasan belajarnya, dimana pada tahap aktivitas I terdapat 76,7% siswa yang tuntas dan 90% siswa telah tuntas pada tahap aktivitas II.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap penggunaan LKS yang dikembangkan, maka diketahui bahwa penggunaan LKS memungkinkan siswa untuk lebih leluasa beraktivitas dalam proses pembelajaran seperti mendengar, membaca, menulis, maupun berdiskusi/ bertanya (Syahlan, 2016). Pemberian LKS pada siswa hendaklah disertai pemberian *scaffolding* sebagai alternatif dalam mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran.

Namun untuk membentuk karakter yang dibutuhkan sebagaimana menjadi tujuan afektif siswa, maka untuk memaksimalkan tumbuhnya karakter afektif siswa sebaiknya dilakukan melalui kegiatan diskusi kelompok terhadap konten materi akan memunculkan konflik kognitif, alasan yang kurang pas juga akan keluar sehingga akan memunculkan pemahaman dengan kualitas yang lebih tinggi (Sembiring, 2016).

Hasil pengamatan terhadap pencapaian ketuntasan belajar klasikal siswa menunjukkan bahwa keberhasilan proses pembelajaran dapat disebabkan oleh karena adanya kesesuaian antara materi yang dikembangkan dengan pembelajaran yang dilakukan guru, sehingga membuat siswa termotivasi dan tertarik untuk mempelajari materi (Fatimah & Purba, 2018). Sikap atau aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh aktivitas guru dan metode yang digunakan dalam pembelajaran (Wahyuni, 2017).

Keberhasilan siswa juga ditentukan oleh besarnya minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar RME yang pada dasarnya menggunakan konteks, bahasa yang menarik, ilustrasi gambar dan tampilan yang baik (Simanjuntak & Imelda, 2018) sebagaimana ditemukan dalam penelitian ini. Siswa dengan minat yang rendah ternyata tidak mampu memperbaiki kemampuan matematikanya, mereka cenderung pasif sehingga tidak merasa penting untuk mengikuti proses pembelajaran. Terlebih lagi jika proses pembelajaran yang dilakukan tidak mampu menarik minat belajarnya. Oleh karena itu, dibutuhkan salah satu komponen pembelajaran yang mampu menarik minat belajar siswa yang demikian, apakah memperbaiki model pembelajaran, menyediakan materi yang menarik, atau menyediakan bahan ajar yang menarik dan baru bagi mereka.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendekatan *realistic mathematics education* telah memenuhi kriteria penting dalam penelitian pengembangan, yaitu valid, reliabel, efektif dan efisien. Validnya LKS ditunjukkan oleh penilaian yang diberikan validator terhadap aspek format, bahasa yang digunakan, serta isi materi yang dikembangkan. Reliabelnya LKS ditunjukkan oleh

kesesuaian penilaian yang diberikan validator terhadap isi materi yang dikembangkan. Adapun efektifitas penggunaan LKS ditunjukkan oleh positifnya respon siswa terhadap komponen dan proses penggunaan LKS yang melebihi 80%. Efisiensi penggunaan LKS ditunjukkan oleh besarnya persentasi ketuntasan belajar siswa yang melebihi syarat minimum ketuntasan belajar klasikal yaitu 75%.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Universitas Negeri Semarang, (1): 88-89

Fatimah, A.E., & Purba, A. (2018). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Menggunakan Pendekatan *Differentiated Instruction* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *MES*: *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 4, No. 1. Oktober 2018

Muzamiroh, M. (2013). *Kupas Tuntas Kurikulum 2013: Kelebihan dan Kekurangan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena.

Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogjakarta: Diva Press

Sari, Z.A. (2017). Pengembangan LKS Berbasis RME Untuk Memfasilitasi Kemampuan Reprenitasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Formatif 7(1)*, 66-74.

Sembiring, M.B. (2016). Penerapan Pembelajaran Persamaan Diferensial Dengan Menggunakan Model Kooperatif *Numbered Heads Together* Dan *Teams Games Tournament. MES*: *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 1, No. 2. Oktober 2016

Simanjuntak, S.D., & Imelda. (2018). Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Realistik dengan Konteks Budaya Batak Toba. *MES*: *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 4, No. 1. Oktober 2018

Susanti, S., & Nurfitriyanti, M. (2018). Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika), 3 (2), 115-122.*

Syahlan. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dan Penilaian Otentik Berbasis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA/MA.* Tesis (tidak diterbitkan). Medan: Universitas Negeri Medan.

Syahlan. (2016). Efektivitas Bahan Ajar Berbasis Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Negeri 7 Medan. *MES*: *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 1, No. 2. Oktober 2016

Thiagarajan, S., Semmel, D.S & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Of Expectional Children.* Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University Of Minnesota.

Wahyuni, F. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Negeri 3 Sunggal. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 2. April 2017

Widyantini, T. (2013). *Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai Bahan Ajar.* Yogyakarta: P4TK-Matematika

Yusimarliah, E. (2015). Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik.*JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika), 1 (1), 1–15*