



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS RME UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP/MTS

^{1*)} **Nurheryah Fitri**, ²⁾ **Adityawarman Hidayat**, ³⁾ **Kasman Edi Putra**
^{1,2,3)} *Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Bangkinang*
nurheryahfitri@gmail.com

Abstract

Received:
08/05/2024

Accepted:
20/05/2024

Published:
25/06/2024

This study aims to produce teaching materials in the form of valid, practical, and effective RME-based LKS on circle material for students of MTs Mu'allimin Muhammadiyah Blangkinang Kota and to find out whether the LKS has a potential effect on meaningful learning for students. The method used is the development method with the Plomp model, involving preliminary analysis stages, development stages, and assessment stages. The subjects of this study were the 8th-grade students of MTs Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota. Data collection methods used are questionnaires, documentation, and interviews. The results of this study include obtaining a valid, practical, and effective RME-based LKS. The validity of the LKS is based on material, media, and language. The developed LKS material aligns with the characteristics of RME. The media is well-organized, and the language used in the LKS is clear and correct, with no students experiencing misunderstandings or double interpretations when reading it. The practicality and validity of the LKS can be seen from students being able to use the LKS properly.

Keywords: Development LKS, Concept Understanding, Circle, RME.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa LKS berbasis RME yang valid, praktis dan efektif pada materi lingkaran untuk siswa MTs Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota dan mengetahui penggunaan LKS tersebut dapat memberikan efek potensial terhadap pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Metode yang digunakan yaitu metode pengembangan dengan model Plomp dengan tahap analisis pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap penilaian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 8 MTs Mu'allimin Muhammadiyah Bangkinang Kota. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket, dokumentasi dan wawancara. Hasil penelitian ini yaitu mendapatkan sebuah LKS berbasis RME materi lingkaran yang valid, praktis dan efektif. Kevalidan LKS berdasarkan materi, media, dan bahasa. Berdasarkan materi LKS yang dikembangkan telah sesuai dengan karakteristik RME. Berdasarkan media LKS sudah tersusun dengan baik. Sedangkan berdasarkan bahasa, LKS telah menggunakan bahasa yang baik dan benar dimana tidak ada siswa yang salah pengertian dan mempunyai penafsiran ganda ketika membacanya. Kepraktisan dan kevalidan LKS tampak dari siswa dapat menggunakan LKS tersebut dengan baik.

Keywords: Pengembangan LKS, Lingkaran, RME, Pemahaman Konsep

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan seseorang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan dalam berbagai bidang. Pendidikan juga merupakan jalan menuju cita-cita mencerdaskan

kehidupan bangsa. Pelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah dan pemahaman konsep (Hidayat & Irawan, 2017).

Salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika adalah pola pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Pembelajaran matematika di Indonesia dewasa ini, “dunia nyata” hanya digunakan untuk mengaplikasikan konsep dan kurang mematematisasi “dunia nyata”. Bila dalam pembelajaran di kelas, pengalaman anak sehari-hari dijadikan inspirasi penemuan dan pengkonstruksian konsep (pematematisasian pengalaman sehari-hari) dan mengaplikasikan kembali ke “dunia nyata” maka anak akan mengerti konsep dan dapat melihat manfaat matematika (A. Astuti, 2018). Berdasarkan hasil observasi peneliti pada bulan Februari 2023 terhadap siswa kelas VIII SMP/MTs, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada materi lingkaran memiliki penilaian yang masih rendah. Siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika dikarenakan rendahnya penguasaan pemahaman akan konsep. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti menyimpulkan perlu dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan RME Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP/MTs.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan (research and development) adalah proses pengembangan dan validasi produk pendidikan. Produk pendidikan yang dihasilkan tidak terbatas pada bahan-bahan pembelajaran, tapi juga bisa dalam bentuk prosedur atau proses seperti metode pembelajaran (Anggraini et al., 2016). Dalam penyusunan desain penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangannya. Adapun model pengembangan dalam perancangan produk berupa lembar kerja siswa (LKS) pada penelitian ini adalah berupa model Plomp. Plomp dan Nieven (2013) menyatakan bahwa model pengembangan adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk melaksanakan perancangan dan pengembangan pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk diagram atau naratif. Model pengembangan ini diambil dari model Plomp. Model ini dikembangkan oleh Tjeerd Plomp. Model Plomp terdiri dari 3 fase, yaitu analisis pendahuluan (preliminary research), fase pengembangan atau pembuatan prototype (development or prototyping phase), dan fase penilaian (assessment phase) (Daniel & Harland, 2017).

3. Hasil dan Pembahasan

a. Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis RME

Realistic Mathematic Education (RME) dikatakan memenuhi validitas materi, apabila telah dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek yang berhubungan dengan karakteristik peserta didik, teori pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS), dan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sudjono (2009), validitas materi dari suatu tes validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran atau pengujian terhadap materi yang terkandung dalam tes tersebut. Validitas materi dapat dilihat dari segi materi tes itu sendiri sebagai alat pengukur yaitu sejauh mana tes sebagai alat pengukur peserta didik, materinya telah mewakili secara representative terhadap keseluruhan materi atau bahkan pelajaran yang seharusnya diteskan (diujikan). Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) ini dikatakan telah memenuhi validitas materi apabila Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan sesuai dengan ketentuan, seperti kesesuaian konteks dengan media yang telah ditetapkan. Berdasarkan ketentuan tersebut, maka Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) dikatakan valid apabila telah memenuhi aspek materi, media, dan

bahasa yang telah ditetapkan. Validitas materi, media, dan bahasa dikaji melalui penilaian pakar. Berdasarkan hasil validasi, disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) ini telah memenuhi aspek materi, media, dan bahasa yang telah ditetapkan. Hasil validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk aspek media dikategorikan valid dan untuk aspek materi dan bahasa dikategorikan sangat valid.

b. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis RME

Praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berkaitan erat dengan keterpakaian Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh Peserta didik. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) diperoleh setelah dilaksanakannya evaluasi perorangan dan evaluasi kelompok kecil. Berdasarkan hasil evaluasi peserta didik dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) telah praktis. Hal ini dapat dilihat dari perolehan persentase perseorangan sebesar 63% dan evaluasi kelompok kecil sebesar 70% pada angket kepraktisan yang diujikan pada peserta didik sehingga dari ujicoba angket tersebut dapat dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dirancang telah memenuhi kriteria praktis. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) ini memunculkan daya tarik tersendiri bagi peserta didik yang mengerjakannya, petunjuk penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) jelas, serta kalimat Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia. Berdasarkan hal di atas dapat dikatakan bahwa instrument Lembar Kerja Siswa (LKS) telah memenuhi kriteria yang baik, dilihat dari segi validitas dan praktikalitas.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) yang dikembangkan menggunakan model Plomp. Peneliti melakukan 3 tahapan yang terdiri dari tahap Analisis Pendahuluan (Preliminary Research), Pengembangan Prototipe (Prototyping Phase) dan Analisis Penilaian (Assesement Phase). Pada tahap analisis pendahuluan dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis kurikulum, dan analisis konsep, sedangkan pada tahap pengembangan prototipe dilakukan serangkaian prototipe yang kemudian dievaluasi melalui self evaluation, expert review, one-to-one, small group dan field test.

Hasil penelitian telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME) yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dengan interpretasi sangat baik berdasarkan analisis validasi para validator, menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut valid berdasarkan aspek materi, media, dan bahasa, praktis berdasarkan hasil respon peserta didik pada saat melakukan uji coba one -to-one dan uji coba small group. Hasil respon tersebut menunjukkan bahwa adanya kemudahan dalam penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Realistic Mathematic Education (RME).

Pustaka

- Anggraini, R., Wahyuni, S., & Lesmono, A. D. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Keterampilan Proses Di Sman 4 Jember 1). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 350–356.
- Aqsa, M. D., Nurhaswinda, N., & Hidayat, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Soal Cerita Matematika dalam Materi Perkalian pada Siswa Kelas III SD Negeri 019 Tanjung Sawit. *Journal On Teacher Education*, 2(2), 9–16. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/1249>
- Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (Rme) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32>
- Astuti, A., & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–24. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.16>
- Astuti, Z. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Struktur Aljabar Pada Mahasiswa Semester Iii Jurusan Pendidikan Matematika Stkip Pahlawan Tuanku Tambusai Riau Tahun Ajaran 2015/2016. 1(1), 17–23.
- Daniel, B. K., & Harland, T. (2017). Higher Education Research Methodology. *Higher Education Research Methodology*. <https://doi.org/10.4324/9781315149783>
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Harahap, N. A. (2018). Efektivitas Penggunaan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Di Kelas Xi SMA Negeri 7 Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 1(2), 65–72. <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/elmidad/article/view/501>

- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Herdianawati, S. (2013). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Daur Biogeokimia Kelas X. *BioEdu*, 2(1), 99–102.
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan Lks Berbasis Rme Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.20>
- Iii, B. A. B. (1983). *W.R. Borg dan Gall, M.D. Educational Research: An Introduction . (New York: Longman, 1983), hlm. 775 29 36. 36–53.*
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.
- Kreano, J. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Lubis, R. Q., & Harahap, M. S. (2019). Efektivitas Penggunaan Pendekatan Rme (Realistic Mathematic Education) Terhadap Disposisi Matematis Siswa Smp Negeri 10 *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(2), 71–75. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/986>
- Maimunah, Izzati, N., & Dwinata, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education dengan Konteks Kemaritiman untuk Peserta Didik SMA Kelas XI. *Jurnal Gantang*, 4(2), 133–142. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1530>
- Novitasari, D., MS, A. T., Hamdani, D., Junaidi, J., & Arifin, S. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 7(1), 1–16. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/JESMath/article/view/3916>
- Rahmi, R., Hartini, S., & Wati, M. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Dan Multimedia Pembelajaran IPA SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.20527/bipf.v2i2.894>
- Rawa, N. R. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika Berbasis Pendekatan Scientific pada Materi Aritmatika Sosial bagi Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 319.

<https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2620>

- Salsabila, N. H., & Tyaningsih, R. Y. (2021). Faktor-Faktor Afektif Yang Mempengaruhi. *Mathematic Education and Aplication Journal (Meta)*, 03(2), 17–24. <http://180.250.193.171/index.php/meta/article/view/2398/1606>
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>
- Sari, S. M. (2019). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Strategi Peta Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa PGMI IAIN Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 53–59. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7529>
- Sunismi. (2011). Pengembangan Bahan Ajar Geometri dan Pengukuran Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk siswa SMP kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 1, No.1
- Susanti, S., & Nurfitriyanti, M. (2018). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(2), 115. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2260>
- Tuti Alawiyah1, Kartini2*, S. N. S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Lingkaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Siswa SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 77–88.
- Ulfah, M. S., & Rejeki, S. (2022). 33-47) Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika ISSN. *Jrpipm*, 6(1), 2581–0480.
- Wijaya, A., Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Doorman, M. (2015). Opportunities-to-learn in Indonesian mathematics classrooms: An investigation using the RME approach. *ZDM*, 47(6), 887-899.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>