



Analisis Pendahuluan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN 1 Solok

Rice Riyan Micola ^{1*}, Adevi Murni Adel ², Reno Warni Pratiwi ³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Indonesia

Corresponding Author Email: ricerivanm@gmail.com

Copyright: ©2024 The authors. This article is published by Algebra and is licensed under the CC BY SA 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://doi.org/10.60041/algebra.v1i2.134>

Received: 15/012/2024

Revised: 07/01/2025

Accepted: 08/01/2025

Available online: 08/01/2025

Keywords:

Bangun Ruang Sisi Datar, Lembar Kerja Peserta Didik, Realistic Mathematics Education, Analisis Pendahuluan.

ABSTRAK

Berdasarkan observasi dan wawancara di sekolah, diperoleh informasi dalam kegiatan pembelajaran belum menggunakan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD), yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pentingnya dikembangkan LKPD berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pokok pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTsN 1 Solok. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan, dengan model Plomp. Model Plomp ini terbagi atas tiga fase, yaitu fase preliminary research, prototyping dan assesment. Penelitian ini berada pada tahapan preliminary research yaitu analisis pendahuluan berupa analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep dan analisis review literature. Data dihasilkan dari observasi, wawancara bersama pendidik dan peserta didik. Dari hasil analisis kurikulum menunjukkan kebutuhan integrasi pembelajaran realistik. Karakteristik peserta didik menunjukkan kesulitan dalam menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata, dan analisis konsep menunjukkan perlunya langkah sistematis berbasis RME. Oleh karena itu, perlu dikembangkan LKPD berbasis RME pada pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar.

ABSTRACT

Based on observations and interviews at school, the information obtained in learning activities has not used Learner Worksheets (LKPD), which are related to everyday life. This study analyzes the importance of developing Realistic Mathematics Education (RME) based LKPDs on learning Flat Side Spaces in class VIII MTsN 1 Solok. This type of research is development research with the Plomp model. The Plomp model has three phases: preliminary research, prototyping, and assesment. This research is at the preliminary research stage, namely preliminary analysis in the form of needs analysis, curriculum analysis, analysis of learner characteristics, concept analysis, and literature review analysis. Data is generated from observations and interviews with educators and students. The results of the curriculum analysis show the need for integration of realistic learning. The characteristics of learners show difficulty in connecting concepts with real life, and concept analysis shows the need for systematic steps based on RME. Therefore, it is necessary to develop an RME-based LKPD based on learning about flat-side space buildings materials.

PENDAHULUAN

Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD) ialah sebuah pokok pembahasan yang dipelajari pada tingkatan SMP/MTs kelas VIII (Ulya dkk., 2020). BRSD merupakan bentuk ruang yang mempunyai sisi-sisi datar (tidak melengkung). Jika suatu bangun ruang mempunyai bahkan satu sisi yang lengkung, sehingga tidak bisa diklasifikasikan bangun tersebut sebagai BRSD. Suatu bangun ruang dikategorikan sebagai BRSD apabila semua sisinya berbentuk datar (Risna & Sopiany, 2017). BRSD ini merupakan bagian dari Geometri, dimana Geometri ini sudah diajarkan sejak Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (Gravemeijer dkk., 2013 ; Setiawan dkk., 2023). Geometri ini sangat penting, karena berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari (Sahara & Nurfauziah, 2021). Misalnya, mencari kapasitas air yang ada pada bak mandi menyerupai kubus menggunakan rumus volume kubus, menghitung luas permukaan kotak tisu yang ingin dibungkus dengan kertas kado menggunakan luas permukaan balok dan lainnya. Oleh sebab itu, saat peserta didik mempelajari Geometri, diharapkan mampu mengaitkan pelajaran matematika yang abstrak ke konsep yang lebih konkret, maka mendorong pemahaman yang lebih mendalam (Haqq dkk., 2019).

Namun kenyataannya di lapangan, topik pembahasan Geometri terutama Bangun Ruang Sisi Datar belum terlalu dikuasai oleh sebagian besar peserta didik. Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan dengan pendidik Kelas VIII MTsN 1 Solok pada tanggal 11 Januari 2024, diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik sulit dalam menganalisis konsep dasar matematika. Peserta didik menghadapi kendala dalam mengaitkan pelajaran matematika dengan kehidupan nyata. Selain itu, mereka kurang aktif saat kegiatan belajar, sehingga proses pembelajaran cenderung satu arah. Berdasarkan observasi, pembelajaran yang terjadi masih bersifat konvensional, materi diajarkan secara prosedural, yang lebih mengutamakan prosedur, pendekatan ini disebut dengan mekanistik. Sebagian besar pendidik yakin bahwa pendekatan mekanistik adalah cara terbaik saat kegiatan belajar (Rangkuti, 2015). Dari hasil wawancara yang dilaksanakan terhadap peserta didik bisa diambil kesimpulan bahwasanya peserta didik menganggap matematika itu sulit, abstrak, kurang menyenangkan dan penuh dengan rumus-rumus maka peserta didik lebih cenderung menghafal rumus, tanpa memahami konsep dalam penyelesaiannya. Kesulitan belajar Geometri ini, tidak hanya dirasakan peserta didik di MTsN 1 Solok saja, tetapi juga peserta didik di SMPN 2 Cimahi (Sahara & Nurfauziah, 2021).

Berdasarkan sumber yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik kesulitan saat mengerjakan latihan yang diberikan dari buku paket. Pada saat menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan pendidik dari buku paket, peserta didik kesulitan, karena sudah tidak sama dengan contoh diberikan, meskipun mempunyai konsep yang masih sama. Dalam proses pembelajaran, belum tersedia adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disamakan dengan tingkatan pemahaman peserta didik. Penyusunan LKPD yang baik, bisa menolong pendidik saat mengamati peserta didik untuk memahami pelajaran (Widodo, 2017).

Berdasarkan permasalahan di atas maka strategi yang tepat yaitu pengembangan LKPD. LKPD bisa dijadikan sebuah panduan agar mengaktifkan dan membantu mengurangi permasalahan pada kegiatan pembelajaran. LKPD juga dapat membantu kegiatan pembelajaran peserta didik, baik perorangan maupun kelompok berdasarkan kebutuhan peserta didik yang bersumber dari menggunakan beberapa sumber belajar, pendidik lebih banyak berperan menjadi fasilitator (Pratiwi & Handayani, 2019). Keberadaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran dapat memberikan pengaruh yang besar (Dewi Fortuna dkk., 2021). Oleh sebab itu maka perlu dianalisis lebih jauh tentang

kebutuhan LKPD, yang ditinjau dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep dan analisis *review literature*.

LKPD mengenai topik BRSD dirancang supaya peserta didik bisa mengatasi persoalan yang terdapat di kehidupan nyata dan menghubungkannya dengan konsep matematika agar saat belajar matematika dirasakan menjadi menyenangkan, mudah dan bermakna bagi peserta didik. Salah satu solusi yaitu pengembangan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education*. Tujuan dari pendekatan RME yaitu supaya melatih dan pemahaman peserta didik meningkat dalam merumuskan persoalan kontekstual di kehidupan sehari-hari (Mutiarahman dkk., 2023). Teori pembelajaran matematika berbasis RME dikembangkan pertama kali di Belanda oleh Freudenthal seorang ahli matematika (Murni Adel & Huryani Rizka, 2019). Prinsip RME bahwa matematika harus dipelajari secara alami melalui penemuan dan diskusi dengan melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika, maka RME menjadikan peserta didik lebih mantap dalam menguasai konsep matematika serta aktif pada saat kegiatan belajar (Arsaythamby & Zubainur, 2014). Freudenthal menegaskan *realistic* dalam RME, tidak harus nyata/ada, tetapi sesuatu yang dapat dibayangkan oleh pemikiran peserta didik, artinya RME ini dapat diterapkan dalam berbagai jenjang pendidikan. Hasil beberapa penelitian ahli di dunia tentang RME, menemukan bahwa hasil belajar dengan pendekatan RME lebih baik dibanding dengan pendekatan tradisional (Fauzan, 2002). Dengan adanya pengembangan LKPD berbasis RME memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah bahan ajar berkualitas dengan pendekatan utama memberikan solusi dengan menciptakan pembelajaran yang mudah untuk mengerti karena dipadukan dengan persoalan yang dipaparkan pendidik, peserta didik mengerjakan persoalan tersebut berdasarkan kemampuan peserta didik sendiri serta mampu menyelesaikan persoalan kehidupan sehari-hari (Filahanasari dkk., 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dilakukan analisis pendahuluan mengenai pengembangan LKPD berbasis RME mengenai topik Bangun Ruang Sisi Datar. Tujuan analisis pendahuluan yaitu untuk memperoleh informasi tentang masalah pembelajaran matematika yang sedang terjadi dan faktor penyebabnya; metode pembelajaran yang digunakan serta kekurangan dan kelemahan bahan ajar; menemukan apakah konsep sesuai, luas, dalam, cukup, dan urutannya sesuai dengan kurikulum yang digunakan; dan merumuskan kembali indikator dan ruang lingkup pembelajaran yang diperlukan untuk mencapai tujuan belajar (Putra & Syarifuddin, 2019). Pengembangan LKPD berbasis RME untuk mengidentifikasi dan merumuskan serta memfokuskan masalah (Murni & Hutapea, 2023). Analisis pendahuluan diperoleh dengan menganalisis kebutuhan tentang kurikulum, karakteristik peserta didik, analisis konsep dan *review literature*. Pada rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana hasil dari analisis pendahuluan dari LKPD berbasis RME mengenai pengembangan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar?

METODE

Pada penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) ialah penggunaan R&D agar memperoleh suatu produk tertentu yang diuji keefektifannya (Fayrus & Slamet, 2022). Model pengembangan yaitu model Plomp ada 3 fase yaitu fase analisis pendahuluan (*Preliminary Research*), fase pengembangan atau pembuatan (*Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assessment Phase*) (Astuti dkk., 2021). Pada tahapan *Preliminary Research*, dilaksanakan analisis kebutuhan, menganalisis kurikulum, menganalisis karakteristik peserta didik, analisis konsep, dan *review literature*. Dalam tahapan

Prototyping Phase dilaksanakan penyusunan produk sesuai dengan analisis pendahuluan. Selanjutnya dilakukan penilaian produk yang dikembangkan kepada para ahli di bidangnya, dan pada tahap *Assessment Phase*, dilakukan penilaian/evaluasi akhir terhadap produk yang dikembangkan, dengan melakukan uji lapangan. Apakah produk yang dikembangkan efektif untuk digunakan di lapangan. Penelitian ini, tahapannya hanya sampai pada *Preliminary Research* dikarenakan terbatasnya dana dan waktu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, dan lembar observasi. Wawancara dilakukan terhadap 1 orang pendidik mata pelajaran matematika dan enam peserta didik yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*, dua orang peserta didik berkemampuan sangat baik, dua orang peserta didik kemampuan yang baik dan dua orang peserta didik kemampuan kurang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pendahuluan dilaksanakan terhadap Peserta Didik MTsN 1 Solok kelas VIII. Proses analisis pendahuluan diawali dengan menganalisis kebutuhan, menganalisis kurikulum, menganalisis karakteristik peserta didik, menganalisis konsep dan *review literature*. Dalam analisis kebutuhan, dilaksanakan wawancara terhadap seorang pendidik kelas VIII yang mengajar topik mengenai Bangun Ruang Sisi Datar, diperoleh informasi bahwa kurang aktifnya peserta didik saat kegiatan belajar. Peserta didik hanya memperoleh pelajaran dari penjelasan pendidik, mencatat dan menjawab soal. Peserta didik belum terlatih dalam menyelesaikan banyak tugas. Ketika diberikan tugas yang tidak sama dari contoh yang dipaparkan, peserta didik kebingungan. Peserta didik belum mampu menghubungkan permasalahan yang diberikan dengan konsep matematika secara efektif. Konsep dasar yang diberikan belum dipahami peserta didik dengan baik. Dari informasi di atas, pembelajaran masih bersifat konvensional, dalam mengerjakan soal latihan belum menggunakan LKPD disesuaikan berdasarkan tingkatan pemahaman peserta didik, Peserta didik memandang matematika itu sulit, abstrak dan tidak menyenangkan. Maka perlu dikembangkan suatu LKPD yang mampu mengaktifkan peserta didik dan membuat pembelajaran lebih mudah dan bermakna. Berdasarkan analisis di atas, perlu dikembangkan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang bisa mengaktifkan peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, direncanakan pada penelitian ini untuk merancang LKPD yang bisa membantu meningkatkan pemahaman pelajaran oleh peserta didik topik Bangun Ruang Sisi Datar.

Analisis kurikulum dilaksanakan dengan menelaah kurikulum yang diterapkan di sekolah saat ini. Berdasarkan wawancara dengan pendidik, kurikulum yang diterapkan ialah Kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013, kompetensi yang harus dicapai yaitu pengetahuan dan keterampilan. diharapkan peserta didik bisa memahami konsep dan menggunakan konsep dalam kehidupan nyata (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2018). Kompetensi yang ingin dicapai pada topik bangun ruang sisi datar ialah kemampuan menghitung luas permukaan dan volume dari kubus, balok, prisma, dan limas yang relevan dengan KD dan Indikator Pencapaian seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator
3.9 Membedakan dan menghitung luas	Luas, volume dan jaring-jaring kubus	1. Peserta didik dapat mengidentifikasi benda di sekitar

permukaan serta volume balok, prisma dan dari kubus, balok, prisma limas dan limas.	yang memiliki bentuk menyerupai kubus, balok, prisma, dan limas berdasarkan pengamatan langsung.
	2. Peserta didik dapat menggunakan rumus luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, serta limas untuk menyelesaikan persoalan.
4.9 Penyelesaian persoalan tentang luas dan volume kubus, balok, prisma dan limas	3. Peserta didik dapat memaparkan hasil pengamatan dan perhitungan luas permukaan serta volume kubus, balok, prisma, dan limas.
	4. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

Sumber: *Pendidik Matematika Kelas VIII MTsN 1 Solok*

Berdasarkan analisis terhadap materi yang dipaparkan pada Tabel 1, sudah sama dengan tujuan kurikulum dan kompetensi yang ingin dicapai. Namun salah satu strategi agar tercapainya tujuan dari pembelajaran yaitu menggunakan LKPD. Untuk itu perlu di rancang LKPD agar peserta didik dapat terbantu memahami topik pembelajaran dan pendidik pada saat kegiatan belajar. Hal tersebut bertujuan untuk lebih mengaktifkan peserta didik dan membantu mereka memahami pelajaran dengan baik.

Pada tahap analisis karakteristik peserta didik, dilaksanakan dengan cara mewawancarai peserta didik. Wawancara dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2024. Dilakukan wawancara terhadap enam orang peserta didik yang terdiri dari dua orang peserta didik berkemampuan sangat baik, dua orang peserta didik kemampuan yang baik dan dua orang peserta didik kemampuan kurang baik. Peserta didik yang diambil, berdasarkan kepada hasil diskusi dengan pendidik yang mengajar di kelas VIII. Informasi yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan wawancara terhadap peserta didik menyatakan bahwa peserta menginginkan LKPD yang membantu pemahamannya mengenai pembelajaran bangun ruang sisi datar, sehingga menjadikan matematika itu mudah dan menyenangkan. Peserta didik menginginkan pembelajaran dikaitkan dengan persoalan kehidupan nyata, oleh sebab itu pembelajaran bisa menjadi lebih berarti. Peserta didik menginginkan LKPD menggunakan ukuran kertas A4, cover dan warna serta gambar-gambar ilustrasi yang menarik yang di dominasi dengan warna hitam, pink, biru dan hijau.

Pada analisis konsep, mengacu kepada analisis kurikulum. Agar pembelajaran topik BRSD mencapai tujuan kurikulum, perlu ditelaah konsep-konsep yang perlu ada dalam materi BRSD. Pembelajaran BRSD adalah lanjutan dari pembelajaran bangun

datar yang sebelumnya sudah diajarkan di kelas VII. Pembelajaran bangun datar adalah salah satu materi prasyarat agar bisa mengkonstruksi pengetahuan tentang materi BRSD. Bahwa capaian topik dari pelajaran bangun ruang sisi datar ialah peserta didik bisa menentukan luas dan volume dari kubus, balok, prisma dan limas sehingga mampu menyelesaikan persoalan kehidupan nyata. Adapun konsep-konsep yang dipaparkan pada pelajaran BRSD adalah: luas permukaan, volume, jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas. LKPD dirancang dengan memperhatikan 3 prinsip utama RME yakni penemuan terbimbing, fenomena didaktik dan pemodelan (Fauzan dkk., 2018). LKPD berisikan tugas yang harus dikerjakan agar tercapainya tujuan dari pembelajaran oleh peserta didik (Adel, 2022)

Analisis Riview Literature dilakukan untuk melihat seperti apa konsep BRSD disajikan pada beberapa sumber/literature. Analisis ini penting dilakukan sebagai panduan dalam menyusun LKPD berbasis RME yang akan dikembangkan. Buku sumber pendidik yang ada yaitu berupa bahan ajar dari pendidik dan buku paket yang tersedia di sekolah. Pada buku paket dan bahan ajar pendidik, dipaparkan tentang luas permukaan, volume kubus, balok, prisma dan limas. Hasil analisis terhadap sumber yang digunakan, materi sudah disusun berdasarkan tujuan kurikulum dan kompetensi yang ingin dicapai. Pendidik belum menerapkan pengembangan LKPD. Susunannya menyesuaikan tujuan dari kurikulum dan kompetensi yang ingin dicapai. Untuk memperdalam pemahaman konsep peserta didik perlu dilakukan pengembangan LKPD disamakan dengan yang di butuhkan peserta didik (Pratiwi & Susanti, 2017). LKPD yang dikembangkan berbasis RME yang layak akan memudahkan peserta didik ketika memahami pelajaran akan menjadi mudah (Yanti, 2018). Pendekatan RME menekankan kepada masalah yang bersifat realistik atau nyata, yang bisa memicu keinginan peserta didik untuk belajar dan menemukan konsep matematika (Murni Adel & Huryani Rizka, 2019).

KESIMPULAN

Hasil pada analisis kebutuhan berupa karakteristik LKPD yang dibutuhkan yaitu LKPD berbasis Realistic Mathematics Education (RME). LKPD bisa mempermudah peserta didik dan pendidik saat kegiatan belajar pembahasan topik bangun ruang sisi datar. Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa kompetensi yang dituntut mencakup penguasaan konsep dasar dan penerapannya dalam konteks nyata. Namun, kemampuan peserta didik saat ini menunjukkan kesenjangan dalam pemahaman dasar dan aplikasi. Karakteristik peserta didik mengindikasikan kebutuhan LKPD yang interaktif dan terintegrasi dengan contoh kehidupan nyata, untuk mendukung ketercapaian kompetensi sesuai kurikulum. Berdasarkan hal tersebut, dilakukanlah pengembangan LKPD berbasis RME yang didalamnya terdapat kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik yang diawali dengan sebuah persoalan untuk menemukan konsep yang berhubungan dengan kehidupan nyata peserta didik, serta penyajian bahasa di dalam LKPD disesuaikan dengan karakter peserta didik kelas VIII SMP/MTs.

DAFTAR PUSTAKA

Adel, A. M. (2022). Studi Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Pada Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMKN 3 Kota Solok. *Theorems*, 48-55.

- Arsaythamby, V., & Zubainur, C. M. (2014). How a Realistic Mathematics Educational Approach Affect Students' Activities in Primary Schools? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 159, 309–313. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.378>
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Chintia, M., Amelia, R., & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 579–586. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1489-1496>
- Dewi Fortuna, I., Yuhana, Y., Studi Pendidikan Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Sultan Ageng Tirtayasa, U., & Raya Palka Km, J. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Problem Based Learning untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 13081321. <https://jcup.org/index.php/cendekia/article/view/617>
- Fauzan, A. (2002). Traditional Mathematics Education vs . Realistic Mathematics Education : Hoping for Changes. *Learning*, 1–4.
- Fauzan, A., Armianti, A., & Ceria, C. (2018). A Learning Trajectory for Teaching Social Arithmetic using RME Approach. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012121>
- Fayrus, & Slamet, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.
- Filahanasari, E., Fitriyani, N. H., & Putri, S. R. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Bangun Datar di Kelas IV SDN 03 Tiumang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 133. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v6i2.118119>
- Gravemeijer, K., Fauzan, A., & Plomp, T. (2013). The development of an rme-based geometry course for Indonesian primary schools. *Educational Design Research – PartB:IllustrativeCases,2013*, 159–178. <https://research.tue.nl/files/3900348/23590380570408.pdf>
- Haqq, A. A., Nur'azizah, N., & Toheri, T. (2019). Reduksi Hambatan Belajar melalui Desain Didaktis Konsep Transformasi Geometri. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(2), 117–127. <https://doi.org/10.35706/sjme.v3i2.1901>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2018). Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013. *JDIH Kemendikbud, 2025*, 1–527.
- Murni, A., & Hutapea, N. M. (2023). Analisis Kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik Untuk Menunjang Kemampuan Penalaran Matematis Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengaduan*, 2016, 1096–1103.

- Murni Adel, A., & Huryani Rizka, F. (2019). Kevalidan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas VIII SMPN 3 Kota Solok. *Theorems*, 4(2), 127–134.
- Mutiarahman, W., Edriati, S., & Suryani, M. (2023). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Peluang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 159–170. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.2657>
- Pratiwi, R. W., & Handayani, S. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Solok. *Theorems*, 4(1), 101–107.
- Pratiwi, R. W., & Susanti, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis Scientific Approach disertai Concept Mapping pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di kelas X SMAN 2 Lembang Jaya. *Theorems*, 2(2), 176–181.
- Putra, A., & Syarifuddin, H. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.25273/jems.v6i1.5327>
- Rangkuti, A. N. (2015). Developing a Learning Trajectory on Fraction Topics by Using Realistic Mathematics Education Approach In Primary School. *IOSR Journal of Research & Method in Education Ver. III*, 5(5), 2320–7388. <https://doi.org/10.9790/7388-05531316>
- Risna, T., & Sopiany, H. N. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*, 440–446.
- Sahara, A. I. R., & Nurfauziah, P. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Tahap Berfikir Van Hiele. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 911–920. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.911-920>
- Setiawan, H., Fauzan, A., Ananda, A., & Mukhaiyar, M. (2023). Analisis Pendahuluan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika Rumah Gadang Di SMP Kelas VII. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 75–79. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4574>
- Ulya, N., Yasri, Zaimah, H., Setiawati, E., & Kusmayanti, V. (2020). Modul pembelajaran matematika madrasah tsanawiyah bangun ruang sisi datar. *Direktorat Guru Dan Tenaga Kependidikan Madrasah Hak*.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 189.
- Yanti, N. (2018). Pengembangan Lks Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education Pada Materi Pengukuran. *THEOREMS (THE JOurnal of MathEMatics)*, 3(1), 46–53.

