

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA BERBASIS MASALAH UNTUK KELAS VII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA PADA MATERI HIMPUNAN

Susi Gustami¹, Annajmi², Arcat³

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian Riau, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: : susigustamisg@gmail.com¹, annajminajmi@gmail.com², arc86@gmail.com³

ABSTRAK

Pendidikan matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) memerlukan pendekatan inovatif dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi lembar kerja siswa matematika berbasis masalah pada materi himpunan untuk kelas VII SMP. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS matematika berbasis masalah yang valid pada materi himpunan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu, pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Development*) dan penyebaran (*Disseminate*). Namun pada penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan (*development*). Instrumen yang di gunakan lembar angket validasi. Isi pada lembar validasi terdiri dari aspek didaktik, aspek isi, aspek bahasa dan aspek tampilan. Penelitian ini menghasilkan produk LKS berbasis masalah. Berdasarkan uji validitas LKS berbasis masalah yang telah dilakukan kepada tiga validator dengan beberapa revisi dan perbaikan maka didapat skor rata-rata hasilvalidasi LKS berbasis masalah adalah 3,23 dengan kategori sangat valid. Jadi dapat di simpulkan bahwa LKS berbasis masalah sudah valid.

Kata Kunci: Mimpunan; Lembar Kerja Siswa (LKS); Pengembangan

ABSTRACT

Mathematics education at the junior high school (SMP) level requires an innovative and effective approach to improve students' understanding of concepts. This research aims to develop and evaluate problem-based mathematics student worksheets on set material for class VII SMP. This research aims to produce valid problem-based mathematics worksheets on set material. The type of research used is development research (Research and Development) which consists of four stages of development, namely, definition (Define), design (Design) and development (Development) and dissemination (Disseminate). However, this research only reached the development stage. The instrument used is a validation questionnaire sheet. The contents of the validation sheet consist of didactic aspects, content aspects, language aspects and display aspects. This research produces problem-based LKS products. Based on the validity test of the problem-based LKS which was carried out on three validators with several revisions and improvements, the average score obtained from the validation of the problem-based LKS was 3.23 in the very valid category. So it can be concluded that the problem-based worksheet is valid.

Keywords: Dream; Student Worksheets (LKS); Development



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika seharusnya dilakukan di sekolah dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP dan mengatasi tantangan yang

mungkin dihadapi siswa dalam memahami konsep himpunan. Pendekatan berbasis masalah dipilih sebagai landasan teoretis, karena dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Interaksi yang baik akan membuat kelas menjadi efektif dan guru dapat menjelaskan dengan penguasaan materi yang baik, sehingga akan membuat siswa menjadi lebih aktif. Agar tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan, hendaknya menekankan pada prinsip-prinsip pembelajaran pada pelajar. Adanya prinsip-prinsip pembelajaran pelajar dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, daya kreatif dan bertanggung jawab terhadap jalannya proses pembelajaran matematika (Nurfitriyanti, 2016). Sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep matematika, dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam masalah sehari-hari (Siagian, 2016). Dengan demikian, pembelajaran yang diharapkan dapat berhasil dengan baik.

Sumber belajar yang mampu untuk memaksimalkan pemahaman dan pemecahan masalah salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal ini didukung oleh pendapat Trianto (2014) menyatakan bahwa LKS adalah panduan bagi siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan suatu kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian tertentu. Oleh karena itu, pendidik seharusnya merancang LKS yang dapat membimbing siswa memecahkan masalah pada materi yang disajikan. LKS akan membantu mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru saat belajar di rumah atau di sekolah. Adanya LKS juga akan meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika.

Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk memberikan panduan praktis bagi guru matematika dalam mengadopsi pendekatan berbasis masalah pada materi himpunan di kelas VII SMP. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi peningkatan pemahaman siswa, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang efektif dan inovatif di tingkat Sekolah Menengah Pertama.

Hasil wawancara kepada siswa SMP LPMD Suka Maju Rambah, diperoleh informasi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi himpunan, hal ini dikarenakan pembelajaran yang hanya menekankan pada membaca dan menghafal materi himpunan yang sudah tersaji dalam buku paket. Ada juga siswa yang kurang paham dengan cara penjelasan materi himpunan yang ada dalam buku paket karena dalam buku paket tidak banyak contoh yang menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Adanya contoh yang menghubungkan antara materi himpunan dan kehidupan sehari-hari akan membantu siswa untuk memahami materi dengan mandiri dan mengharapakan siswa aktif dalam belajar (Dananjaya, 2023).

Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat menginternalisasi konsep himpunan dengan lebih baik dan mampu mengaitkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari. Pengintegrasian masalah dalam lembar kerja siswa diharapkan dapat memberikan konteks yang lebih nyata dan relevan, sehingga siswa dapat melihat aplikasi praktis dari konsep matematika yang dipelajari.

Mengembangkan LKS materi himpunan yang dapat menyelesaikan masalah serta dapat membuat pembelajaran matematika lebih efektif dan optimal dengan menuntut siswa untuk berfikir secara ilmiah. Dalam menyelesaikan masalah di butuhkan pendekatan yang mampu membimbing siswa untuk memahami konsep dan menyelesaikan masalah yang ada. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah dengan pendekatan berpikir secara ilmiah (Sanjaya, 2012). Pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering secara pasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama juga memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir (Syamsudin, 2020).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas penelitian ini bertujuan mengembangkan Lembar Kerja Siswa matematika Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Himpunan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2015). metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan LKS matematika berbasis masalah ini menggunakan 4-D (four-D) dari Model Thiagarajan, semmel dan semmel) (Suprihatiningsih & Annurwanda, 2019). Tahap-tahap pengembangan tersebut adalah pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Desseminate*). Tetapi dalam penelitian ini telah dimodifikasi menjadi 3-D. Terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*).

Ada pun langkah-langkah pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) matematika adalah sebagai berikut:

Tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis pada 3 aspek yaitu analisis terhadap kurikulum, analisis siswa dan analisis kebutuhan siswa.

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan LKS dengan metode berbasis masalah. Penyusunan LKS dengan Metode berbasis masalah disesuaikan dengan materi himpunan kelas VII.

Tahap pengembangan ini menghasilkan LKS dengan metode berbasis masalah. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan, di uraikan sebagai berikut:

Tahap validasi yaitu LKS yang sudah dirancang dikonsultasikan dan didiskusikan dengan beberapa orang pakar. Kegiatan validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi LKS hingga diperoleh LKS yang valid dan layak untuk digunakan.

Tahap revisi dilakukan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. LKS yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah produk LKS sudah valid atau sudah layak diujicobakan atau belum. Aspek yang divalidasi dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Aspek validasi LKS Matematika.

No	Aspek yang dinilai	Metode pengumpulan data	Instrument
1	Didaktik	Memberikan lembar validasi kepada validator	Lembar validasi
2	Isi		
3	Bahasa		
4	Tampilan		

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validasi LKS. Angket validasi menggunakan skala lima yaitu: 1) sangat tidak setuju, 2) tidak setuju, 3) kurang setuju, 4) setuju, 5) sangat setuju.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kevalidan. Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan LKS yang telah dirancang yaitu mengembangkan LKS matematika berbasis masalah untuk kelas VII sekolah menengah pertama pada materi himpunan. Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas LKS oleh pakar (Imran et al., 2023).

Hasil dari validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut: Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu: skor 0 = sangat tidak setuju, skor 1 = tidak setuju, skor 2 = kurang setuju, skor 3 = setuju skor, 4 = sangat setuju. Menentukan nilai dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan responden}}{\text{banyak pertanyaan} \times \text{banyak responden}}$$

Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut: 1) Skor maksimum 4 dan skor minimum 0, maka rentang skor adalah $4-0=4$. 2) Penilaian akan dibagi dalam 5 kelas, maka panjang kelas intervalnya adalah $4:5=0,8$. Dengan mengikuti prosedur diatas didapatkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Data Validasi

Interval	Kriteria
$0,00 \leq \text{Nilai} \leq 0,80$	Tidak Valid
$0,80 \leq \text{Nilai} \leq 1,60$	Kurang Valid
$1,60 \leq \text{Nilai} \leq 2,40$	Cukup Valid
$2,40 \leq \text{Nilai} \leq 3,20$	Valid
$3,20 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	Sangat Valid

Sumber. Isharyadi dan Ario (2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan pengembangan LKS berbasis masalah untuk kelas VII SMP, sebelum tahap pendefinisian dilakukan peneliti memerlukan buku BSNP untuk menganalisis kurikulum, data siswa untuk menganalisis siswa seperti jumlah siswa, usia siswa, dan karakter siswa. Bahan ajar LKS digunakan untuk menganalisis kebutuhan siswa, dari analisis yang telah dilakukan diperoleh dari hasil berikut:

Tahap pendefinisian adalah tahap awal yang harus dilakukan sebelum mengembangkan LKS berbasis masalah. Tahap ini sebagai landasan dalam mengembangkan LKS berbasis masalah yang dibutuhkan (Juariyah, 2016). Pada tahap ini ada beberapa analisis yang dilakukan yaitu analisis kurikulum, analisis siswa dan analisis kebutuhan siswa. Penjelasan dari analisis-analisis tersebut adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal yang telah dilakukan dalam pengembangan LKS yaitu analisis kurikulum. Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa kurikulum yang digunakan sekarang adalah kurikulum 2013, dimana dalam kurikulum ini menuntut pembelajaran berpusat pada siswa. Kurikulum 2013 difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter siswa, berupa panduan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat didemonstrasikan siswa sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual. Tujuan tersebut sesuai dengan metode berbasis masalah dimana siswa dapat memahami konsep tersebut dengan bimbingan guru dalam menemukan konsep pembelajaran matematika. Analisis kurikulum juga dilakukan terhadap Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan materi himpunan kelas VII untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP). Analisis ini menjadi pedoman dalam mengembangkan LKS berbasis masalah untuk kelas VII SMP (Komariyah, 2018).

Analisis siswa merupakan karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa (Dewi, 2021). Adapun yang ditelaah

adalah tingkat perkembangan intelektual siswa kelas VII menurut teori piaget dan latar belakang pengetahuan awal siswa. Berdasarkan pengamatan, karakter siswa kelas VII di SMP LPMD Suka Maju Rambah sebagai berikut: 1) Siswa sering bercerita dan berdiskusi dengan teman disekitarnya mengenai hal yang tidak berhubungan dengan materi pembelajaran, sehingga siswa tidak fokus terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru, 2) Siswa hanya menghafal simbol tanpa memahami konsep penggunaan simbol, sehingga diberi soal beragam siswa mengalami kesulitan, 3) Siswa hanya mendengar penjelasan materi dari guru sehingga tidak aktif dalam proses pembelajaran, 4) Saat diberikan latihan siswa lebih suka menunggu hasil jawaban temannya atau menyontek daripada harus mengerjakannya sendiri.

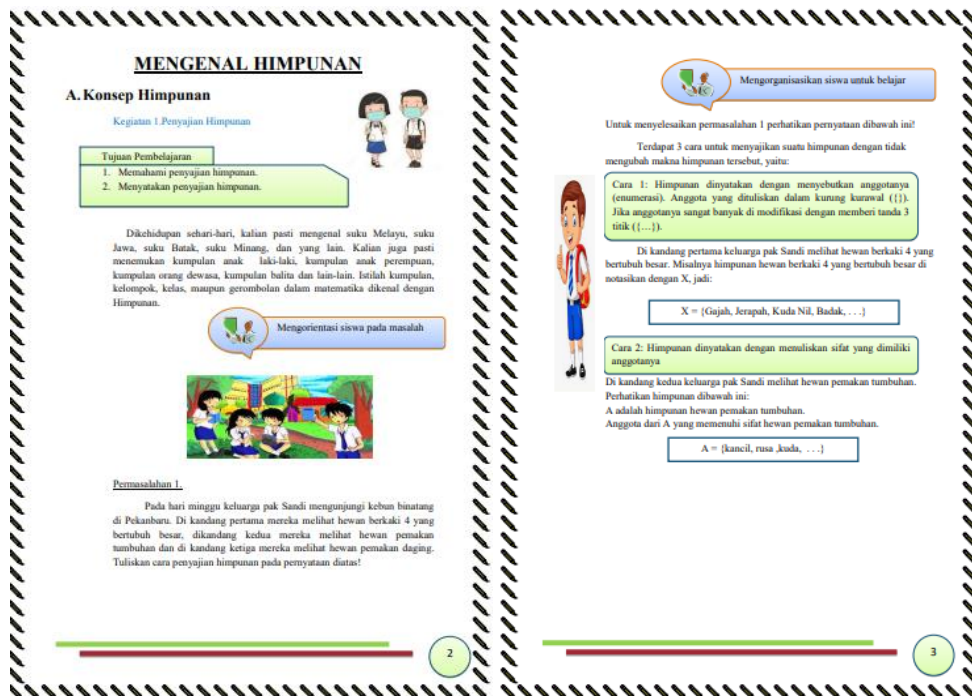
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas VII di SMP LPMD Suka Maju Rambah pada saat proses pembelajaran matematika di kelas guru dan siswa hanya menggunakan buku paket dari Pemerintah. Proses pembelajaran matematika pada kelas VII guru masih menggunakan metode pembelajaran biasa, yaitu guru menjelaskan konsep sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran (Hadi & Kasum, 2015).

Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa membutuhkan LKS sebagai bahan ajar yang mampu mengakibatkan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika dan siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat menemukan konsep dan memahami pembelajaran secara mandiri. Maka LKS yang dapat memfasilitasi kebutuhan siswa tersebut adalah LKS berbasis masalah (Prabawati et al., 2019). LKS berbasis masalah merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa dengan berpedoman berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa menyelesaikan masalah untuk menemukan konsep pembelajaran.

Tahap perancangan dilakukan setelah tahap pendefinisian, berikut beberapa hasil rancangan pada LKS matematika berbasis masalah untuk kelas VII sekolah menengah pertama pada materi himpunan:

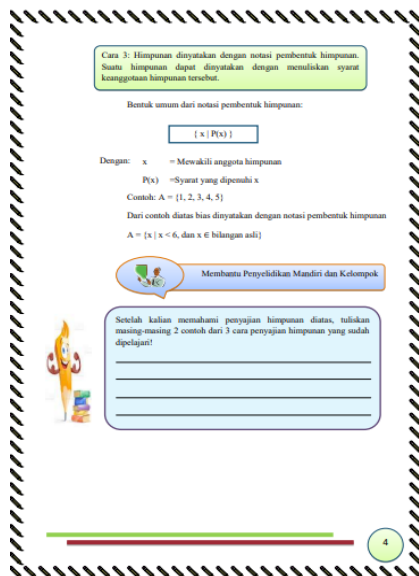


Gambar 1. Cover LKS Matematika Berbasis Masalah

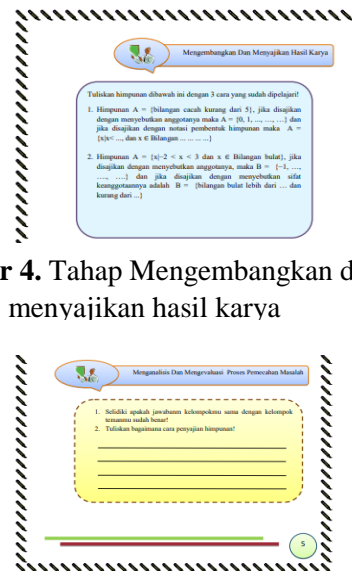


Gambar 2. Tahap mengorientasi Siswa pada masalah

Gambar 3. Tahap mengorganisasikan siswa Untuk belajar



Gambar 4. Tahap Membantu Penyelidikan Mandiri dan Kelompok



Gambar 5. Tahap Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tahap yang dilakukan setelah tahap perancangan LKS matematika berbasis masalah pada materi himpunan adalah mengembangkan LKS tersebut untuk mengetahui validitas.

Tabel. 3 Hasil Validasi LKS Berbasis Masalah

Validator	Aspek Penilaian			
	Didaktik	Isi	Bahasa	Tampilan
1	3,33	3,20	3,33	3,20
2	3,00	3,00	3,00	3,20
3	3,17	3,20	3,67	3,40
Rata-rata Aspek	3,17	3,13	3,33	3,27
Rata Keseluruhan Aspek	3,23			
Kategori	Sangat Valid			

Dari Tabel 3, terlihat skor rata-rata hasil validasi keseluruhan LKS berbasis masalah adalah 3,23 dengan kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan LKS berbasis masalah sangat valid.

KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan LKS berbasis masalah. Berdasarkan uji validitas LKS berbasis masalah yang telah dilakukan kepada tiga orang validator dengan beberapa revisi dan perbaikan maka dapat dinyatakan bahwa LKS berbasis masalah yang dihasilkan sudah valid. Skor rata-rata hasil validasi LKS berbasis masalah adalah 3,23 dengan kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis masalah ini valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2014). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konteksual.
- Dananjaya, U. (2023). Media pembelajaran aktif. Nuansa cendekia.
- Dewi, R. K. (2021). Analisis karakteristik siswa untuk mencapai pembelajaran yang bermakna. *Education Journal: Journal Education Research and Development*, 5(2), 255–261.
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2015). Pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe memeriksa berpasangan (Pair Checks). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59–66.
- Imran, B., Hunaepi, H., & Fitriani, H. (2023). Validitas Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 8(1), 137–147.
- Isharyadi, R., & Ario, M. (2018). Pengembangan Modul Berbantuan Geogebra Pada Perkuliahan Geometri Transformasi. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 4. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v1i1.2>
- Juariyah, S. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Masalah untuk Kelas VIII SMP Materi Kubus dan Balok. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Matematika*, 2(1).
- Komariyah, S. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Smp Pada Materi Himpunan. Universitas Pasir Pengaraian.

- Nurfitriyanti, M. (2016). Model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2).
- Prabawati, M. N., Herman, T., & Turmudi, T. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 37–48.
- Sanjaya, W. (2012). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan / Wina Sanjaya.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1).
- Sugiyono, S. (2015). Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development. *Bandung: Alfabeta*.
- Suprihatiningsih, S., & Annurwanda, P. (2019). Pengembangan modul matematika berbasis masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1), 57–63.
- Syamsudin, S. (2020). Problem Based Learning dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Sosial. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 81–99.