



PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA SISWA MTS SWASTA MUHAMMADIYAH 29 STABAT

Ilham Akbar¹, Irwan²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana UNIMED¹

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Budidaya Binjai²
i.akbar2407@gmail.com¹, Irwanmedan1960@gmail.com²

ABSTRACT

This research aims to find Learner Worksheets (LKPD) using the Discovery Learning learning model on flat-sided space building material for students of MTs Swasta Muhammadiyah 29 Stabat class VIII-1. The quality of the developed product is assessed based on the aspects of validity, and practicality. The mathematics learning development procedure refers to the 4-D development model, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. Due to the researcher's limitation, the research was conducted up to the develop stage. The subjects of this study were students of class VIII-1 MTs Swasta Muhammadiyah 29 Stabat. The instrument used to measure the quality of mathematics learning developed is the LKPD assessment sheet. The findings of the research conducted are the assessment of the quality of the validity of mathematics learning using LKPD based on the Discovery Learning learning model meets the valid criteria based on the average score of LKPD which is 82% with very valid criteria. The quality of the practicality of learning mathematics meets the practical criteria based on the average score of the student response questionnaire 78% of the maximum 100% with very practical criteria.

Keywords. *Development of Learner Worksheets, Discovery Learning Model*

PENDAHULUAN.

Pembelajaran merupakan salah satu komponen utama yang berperan penting dalam membangun karakteristik peserta didik. Adanya keterlibatan antara pendidik dan peserta didik saat terjadinya kegiatan pembelajaran yang tepat, akan memberi dampak yang positif pada keduanya. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud ialah rangkaian tindakan yang dirancang oleh pendidik dalam mengolah informasi sementara peserta didik memberi respon dengan cara menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, serta membuat konsep-konsep baru dan mudah untuk dipahami. Proses pembelajaran juga dapat dijelaskan sebagai interaksi pendidik dan peserta didik dalam mengkonsep kegiatan belajar mengajar. Ariyanti dan Hidayat (2023) menjelaskan pembelajaran sebagai kegiatan yang dirancang dan memiliki tujuan untuk mencapai kompetensi peserta didik dengan membentuk hubungan interaksi antar individu.

Dengan adanya perubahan kurikulum 2013 menjadi Kurikulum Merdeka Belajar, hambatan kegiatan pembelajaran yang ditemukan dari perubahan tersebut ialah peserta didik belum aktif mencari



tahu, pendidik masih menjadi sumber informasi pokok, pembelajaran belum maksimal, dan peserta didik belum terbiasa dengan soal bentuk jawaban atau penyelesaian soal yang bervariasi (Bilda, Nopitasari, dan Haswati 2019).

Sementara itu, Iman (2018) menyampaikan prinsip yang perlu ditanamkan dalam kegiatan pembelajaran antara lain berpusat pada peserta didik, mengembangkan kreativitas peserta didik, menciptakan kondisi menyenangkan sekaligus menantang, bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan menyediakan pengalaman belajar yang beragam.

Pembelajaran matematika diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama dengan harapan peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada perubahan zaman yang kompetitif. (Febriani dan Ratu 2018). Kemampuan pemecahan masalah merupakan dasar dalam mempelajari matematika. Pembelajaran matematika melatih peserta didik untuk terbiasa dalam menghadapi, menganalisis, mengkonstruksi, dan menghasilkan solusi terbaik. Peserta didik harus mampu menguasai dan mengkonsep informasi untuk dapat menyelesaikan soal dalam matematika (Aripin dan Purwasih 2017).

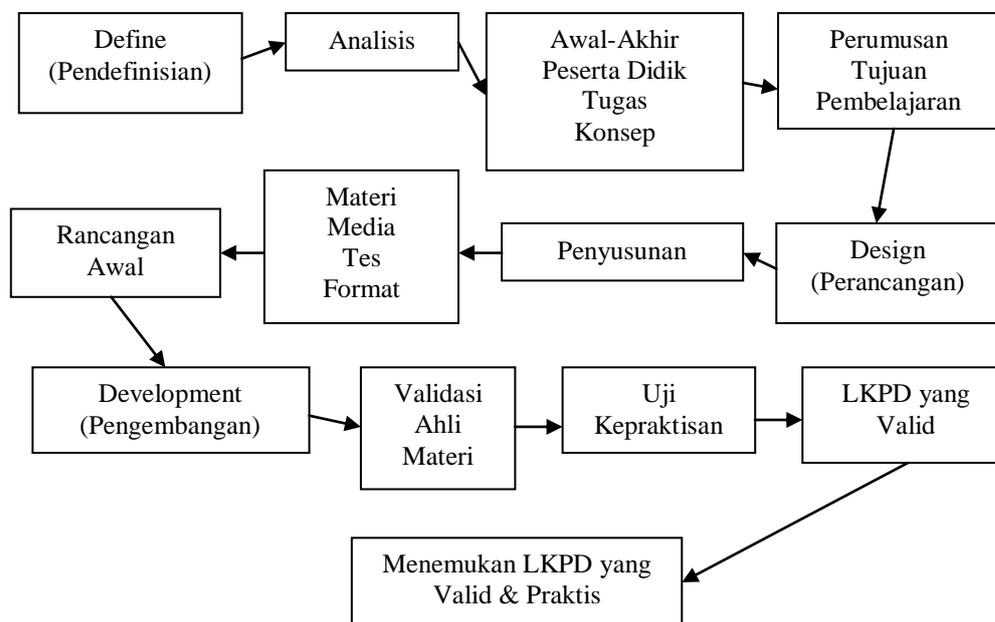
Bentuk kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ialah melalui penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran discovery learning mampu untuk mendongkrak kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika. (Herdiana 2017).

Perlu mengembangkan LKPD yang membuat peserta didik aktif mengkonsep materi selama proses pembelajaran (Ayuni, Noer, dan Rosidin 2020). Selain itu, LKPD juga berfungsi untuk meningkatkan aktifitas peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, melatih dan mengembangkan keterampilan proses (Romiaty dan Theis 2017). Pengembangan LKPD yang sesuai kebutuhan menjadi salah satu cara pendidik untuk memudahkan dalam mengkonstruksi pengetahuan peserta didik. (Agitsna, Wahyuni, dan Friansah 2019).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, diperlukan pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* yang dapat mendorong keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika. Keaktifan yang dimaksud berupa respon yang baik dari peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga perilaku peserta didik telah mencerminkan kegiatan pembelajaran yang sebenarnya serta tidak melakukan kegiatan lain yang bukan menjadi bagian dalam belajar.

METODE PENELITIAN.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pengembangan* (*research and development / R & D*), yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk (Sugiono, 2010: 297). Penelitian pengembangan ini menggunakan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D yaitu *define*, *design*, *development*, *disseminate*. Namun, dalam model ini peneliti tidak sampai pada tahap penyebaran.



Gambar 1. Alur Penelitian Pengembangan 4D (Thiagrajan, Semmel & Semmel)

INSTRUMEN DAN TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan, maka disusun instrumen penelitian. Instrumen dalam uji coba ini adalah lembar validasi LKPD yang diberikan kepada ahli materi sebagai alat penilaian kelayakan produk yang dikembangkan. Sementara itu nilai yang diberikan oleh validator terdiri dari Tidak Valid (1), Kurang Valid (2), Valid (3), dan 4 (Sangat Valid).



Tabel 1. Kriteria Penilaian Angket Validasi Ahli

Jawaban	Keterangan	Skor
SV	Sangat Valid	4
V	Valid	3
KV	Kurang Valid	2
TV	Tidak Valid	1

Berdasarkan data kuantitatif hasil validitas oleh validator ahli tahap selanjutnya yang dilakukan adalah menganalisis data dengan cara menghitung melalui persentase tingkat pencapaian :

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

- x : Skor jawaban dari validator
- x_i : Skor jawaban tertinggi
- P : Persentase tingkat kevalidan

Hasil validasi dari para ahli ditentukan tingkat kevalidan dan pengambilan keputusan untuk revisi LKPD menggunakan kriteria kualifikasi sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Kualifikasi Penilaian Angket Validasi Ahli

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
$81,26\% < P \leq 100\%$	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
$62,26\% < P \leq 82,25\%$	Valid	Tidak perlu revisi
$43,76\% < P \leq 62,25\%$	Kurang valid	Revisi
$25\% < P \leq 39\%$	Tidak Valid	Revisi

Angket respon diberikan kepada peserta didik di akhir pembelajaran untuk mengetahui kemudahan dalam pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran *discovery learning*. Penilaian yang diberikan dengan angket respon mencakup nilai: sangat kurang (1), kurang (2), baik (3), sangat baik (4). Data respon yang diperoleh melalui angket dianalisis berdasarkan persentase. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus (Trianto, 2009).

$$\text{persentase respon siswa} = \frac{\text{jumlah proporsi siswa}}{\text{skor total}} \times 100\%$$



Perolehan skor masing-masing peserta didik dihitung total dan reratanya, kemudian untuk menentukan kriteria kepraktisan LKPD dengan menggunakan tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan LKPD

No.	Kriteria	Rentang Nilai
1	Sangat tidak praktis	0% - 24,99%
2	Tidak praktis	25% - 49,99%
3	Praktis	50% - 74,99%
4	Sangat praktis	75% - 100%

diadaptasi dalam (Juwita, dkk 2019:41)

Kriteria yang ditetapkan untuk menjelaskan bahwa LKPD yang digunakan sangat praktis apabila banyaknya peserta didik yang memberi respon lebih besar atau sama dengan 75% dari banyak subjek yang diteliti.

PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil penelitian, diperoleh pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahap *define, design, develop* dan *disseminate*. Namun karena keterbatasan, penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap *develop*. Hasil dari pengembangan pembelajaran akan diuji kevalidan dan kepraktisannya saja.

Prosedur penelitian pengembangan yang dilakukan dimulai dari tahap *define*. Tahap *define* berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri dari analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan observasi disekolah, pada analisis awal-akhir diduga bahan ajar yang digunakan adalah buku matematika yang diterbitkan oleh Kemendikbud dengan Kurikulum 2013. Kondisi kegiatan pembelajaran yang terjadi biasanya masih menjadikan peserta didik cenderung pasif, tidak mandiri, dan bergantung pada pendidik. Sementara itu, LKPD yang digunakan bukan buatan oleh pendidik, melainkan LKPD umum yang sering beredar. Oleh sebab itu LKPD belum dirancang sesuai dengan keadaan dan kondisi peserta didik.

Hasil analisis peserta didik, diperoleh data bahwa masing-masing peserta didik tidak berada pada kategori peserta didik yang bermasalah, memiliki kekurangan, dan disabilitas. Peserta didik terdiri dari ragam



suku budaya, namun mereka tetap menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa sehari-hari saat berada di sekolah. Peserta didik kelas VIII-1 juga sudah mempelajari & memahami materi yang menjadi syarat untuk mempelajari bangun ruang sisi datar, yaitu luas bangun datar segiempat dan segitiga. Sementara itu, tingkat kemampuan kognitif peserta didik bervariasi. Artinya tidak seluruh peserta didik di kelas VIII-1 memiliki kemampuan matematika yang baik.

Hasil yang diperoleh dari analisis konsep ialah materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan terbagi kepada pengertian bangun ruang sisi datar, luas permukaan, dan volume pada masing-masing sub materi yang terdiri dari : Kubus, Balok, Limas, Prisma serta bangun ruang yang tidak beraturan. yaitu luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, limas serta bangun ruang yang tidak beraturan.

Sementara itu, melalui analisis tugas yang dilakukan, diperoleh rincian materi yang disusun dan dibagi menjadi 9 kali pertemuan. Tahapan pembelajaran yang dilaksanakan peserta didik terdiri dari: 1) Melakukan pengamatan dan pemahaman; 2) Membuat jaring-jaring; 3) Menerapkan rumus luas bangun datar yang berkaitan serta pernah dipelajari sebelumnya; 4) Menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.

Langkah berikutnya ialah merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Rumusan tujuan pembelajaran terdiri dari ABCD (*Audience, Behavior, Condition, Degree*). Tujuan pembelajaran yang telah disusun sebagai berikut : 1) Peserta didik mampu memahami konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar sebanyak-banyaknya 4 bentuk. 2) Peserta didik mampu memahami konsep volume bangun ruang sisi datar sebanyak-banyaknya 4 bentuk. 1) Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar minimal 4 dari 5 soal. 2) Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar minimal 4 dari 5 soal.

Pada tahap *design* dilakukan perancangan LKPD berdasarkan data hasil analisis yang telah diperoleh dari kegiatan sebelumnya. Data tersebut digunakan sebagai patokan yang menjadi komponen penting penyusun LKPD. Untuk itu, telah ditentukan media pendukung yang akan digunakan terbuat dari kertas karton berbentuk bangun ruang sisi datar yaitu kubus, balok, limas, dan prisma. Format penulisan LKPD meliputi identitas LKPD, alokasi waktu, standart kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, skenario pembelajaran *Discovery Learning*, petunjuk dan media pendukung yang akan digunakan. Sehingga pada rancangan awal, telah dihasilkan LKPD berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* yang disebut sebagai *Draft I*.



LKPD yang telah dirancang (draft I) diberikan kepada 3 orang validator terdiri dari (1 orang dosen matematika STKIP Budidaya Binjai dan 2 orang guru matematika MTs N 3 Langkat) untuk menilai kelayakan LKPD yang akan dikembangkan. Hasil penilaian oleh validator ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Validator

No	ASPEK YANG DINILAI	Validator		
		1	2	3
1	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan	3	4	4
2	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	3	3	3
3	Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu memberi penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benar telah menguasai	3	3	3
4	Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara melatikhannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lama dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan	4	4	3
5	Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri.	3	3	3
6	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan.	3	3	3
7	LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	3	4	4
8	LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	3	3	4



9	LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif	3	3	3
10	LKPD menyediakan ruang untuk mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri peserta didik mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	3	4	3
Jumlah		31	34	33
Persentase Kevalidan = (Jumlah Skor/Skor maksimal) x 100%		78%	85%	83%
Rata-rata		82%		

Walaupun LKPD berbasis model pembelajaran Discovery Learning memiliki kriteria sangat valid, tetapi masih diberikan sedikit revisi oleh validator.

Tabel 5. Revisi LKPD Berdasarkan Hasil Validasi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Belum mencantumkan KD dan tujuan pembelajaran	Sudah mencantumkan KD dan tujuan pembelajaran
Belum mencantumkan referensi	Sudah mencantumkan referensi
Belum mencantumkan manfaat bagi peserta didik setelah mempelajari materi secara jelas	Sudah mencantumkan manfaat bagi peserta didik setelah mempelajari materi secara jelas

LKPD Draft I yang telah valid, dilakukan revisi sesuai masukan dan saran oleh validator. Kemudian diujicobakan pada peserta didik. Selama kegiatan tersebut, peneliti terus mengamati tingkah laku serta perubahan kemampuan kognitif peserta didik. Setelah selesai pembelajaran, peneliti memberikan angket respon kepada peserta didik dan diperoleh hasil sebagai berikut :



Tabel 6. Penilaian Kepraktisan Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Kriteria	Persentase Jawaban
1.	Kualitas Isi	Pembelajaran dengan LKPD berbasis Discovery Learning dimulai dengan mudah	80%
		Petunjuk penggunaan LKPD berbasis Discovery Learning sangat jelas.	75%
		LKPD berbasis Discovery Learning tidak mengandung hal-hal negatif bagi saya	80%
		Saya dapat mengulangi materi pembelajaran pada bagian yang diinginkan	80%
2.	Rasa Senang	Saya merasa senang menggunakan LKPD berbasis Discovery Learning	65%
		Saya merasa tidak bosan menggunakan LKPD berbasis Discovery Learning	70%
3.	Karakter	Saya termotivasi belajar matematika setelah menggunakan LKPD berbasis Discovery Learning	60%
		LKPD berbasis Discovery Learning ini mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas	70%
		LKPD berbasis Discovery Learning ini mengandung unsur religius	65%
		LKPD berbasis Discovery Learning ini memberi kesempatan untuk mengenali tanah air	65%
		LKPD berbasis Discovery Learning dapat digunakan untuk belajar mandiri	80%
4.	Evaluasi	Petunjuk dalam mengerjakan soal jelas dan tercantum pada LKPD berbasis Discovery Learning	90%
		Soal yang terdapat pada LKPD berbasis Discovery Learning mudah dimengerti	90%
5.	Tata Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah di mengerti	90%
		Tidak ada kalimat yang membingungkan	90%
6.	Motivasi	LKPD berbasis Discovery Learning membuat semangat belajar menjadi bertambah	75%
		LKPD berbasis Discovery Learning membuat semangat belajar menjadi bertambah	65%
		LKPD berbasis Discovery Learning membuat rasa keingintahuan semakin bertambah	65%
7.	Penggunaan ilustrasi	gambar pada LKPD berbasis Discovery Learning menarik	95%
		Ilustrasi gambar yang digunakan LKPD berbasis Discovery Learning berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	80%



	Ilustrasi gambar memudahkan dalam memahami materi	90%
Rata-rata skor		78%

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis model pembelajaran Discovery Learning pada materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk siswa kelas VIII MTs Swasta Muhammadiyah 29 Stabat. LKPD tersebut memberi hasil yang positif, dan dapat menyibukkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan rangkaian kegiatan yang mengantarkan peserta didik untuk menemukan konsep. Hasil validasi yang dinilai oleh validator menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan adalah dalam kategori sangat praktis dengan rata-rata skor sebesar 82%. Hasil uji kepraktisan pada angket respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan berada pada kategori sangat praktis dengan skor rata-rata sebesar 78%. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk melihat keefektifan LKPD berbasis model pembelajaran *Discovery Learning*.

DAFTAR PUSTAKA.

- Agitsna, Lahirna Dwi, Reny Wahyuni, dan Drajat Friansah. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8(3):429–37. doi: 10.24127/ajpm.v8i3.2360.
- Aripin, Usman, dan Ratni Purwasih. 2017. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik." *Aksioma* 6(2):225–33.
- Ariyanti, Risma, dan Muhamad Taufik Hidayat. 2023. "Analisis Kesiapan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran Kurikulum Merdeka di SD Muhammadiyah 1 Karangjati." *Else: Elementary School Education Journal* 7(1):15–18.



- Ayuni, Qorri, Sri Hastuti Noer, dan Undang Rosidin. 2020. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9(3):694. doi: 10.24127/ajpm.v9i3.2747.
- Bilda, Westi, Dian Nopitasari, dan Desty Haswati. 2019. "Implementasi Lembar Aktivitas Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Penalaran Spasial dan Self Esteem pada Mahasiswa Matematika." *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 3:77–82. doi: 10.25217/numerical.v3i2.544.
- Febriani, Siwi, dan Novisita Ratu. 2018. "Profil Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Berdasarkan Teori Wallas." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(1):39–50. doi: 10.31980/mosharafa.v7i1.340.
- Herdiana, Y[]unita. 2017. "Perbandingan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Discovery Learning dan Problem Based Learning." *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 2(2):131–46.
- Iman, Nurul. 2018. "Efektivitas Gaya Mencatat Linear dan Non-Linear Bersetting Saintifik dalam Pembelajaran Matematika." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2(2):233. doi: 10.33603/jnpm.v2i2.981.
- Juwita, Ratna, Putri Arinka Utami, dan Sri Palupi Wijayanti. 2019. "PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PENDEKATAN OPEN-ENDED." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1).
- Romiati, Eka, dan Roseli Theis. 2017. "Pengembang LKS Berbasis Pendekatan Saintifik dan Strategi Pembelajaran PQ4R Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 11 Kota Jambi." *Edumatica* 07(1):37–43.