

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

**Elva Maulida<sup>1</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>2</sup>, Asdini Sari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat

Surel: [elvamaulida612@gmail.com](mailto:elvamaulida612@gmail.com), [hiszulk@ulm.ac.id](mailto:hiszulk@ulm.ac.id),  
[asdini.sari@ulm.ac.id](mailto:asdini.sari@ulm.ac.id).

**Abstrak.** Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu hal yang bisa menunjang kegiatan proses pembelajaran di dunia pendidikan. LKPD berbasis *Problem Based Learning (PBL)* diharapkan bisa membantu siswa belajar menjadi lebih aktif, kreatif dan, menyenangkan. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Metode penelitian ini hanya menggunakan 5 langkah karena keterbatasan penulis dari segi waktu dan kondisi, yaitu: (1) Potensi dan masalah, (2) Mengumpulkan informasi, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain. Teknik pengumpulan data yaitu lembar validasi oleh penilaian 3 validator. Hasil uji validasi terhadap LKPD mencapai kriteria valid dengan diperoleh skor rata-rata 3,28. Dengan demikian, dihasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid.

**Kata kunci:** LKPD, *PBL*, bangun ruang sisi datar

**Cara Sitasi:** Maulida, E, Zulkarnain, I, & Sari, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurmadikta*, 2(3):11-19.

## **PENDAHULUAN**

Bidang studi matematika diajarkan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Supaya kegiatan belajar mengajar dapat terlaksana secara aktif, kreatif, serta menyenangkan, jadi dibutuhkan perangkat pembelajaran yang mampu menunjang terciptanya lingkungan belajar yang diinginkan. Salah satunya yaitu perangkat pembelajaran yang bisa kita pakai berupa lembar kerja peserta didik. Menurut Majid (Jumairi, 2015), “lembar kerja peserta didik merupakan kumpulan instruksi-instruksi tugas yang harus peserta didik kerjakan”. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Cicilia & Vebrianto, 2020) adalah suatu perantara untuk memfasilitasi serta menunjang aktivitas pembelajaran kemudian membangun koneksi yang efektif antara pengajar dan pelajar, sehingga menghasilkan peningkatan aktivitas peserta didik pada kinerja akademik. Selain itu, menurut Prastowo (Fannie dan Rohatie, 2014), LKPD bisa juga diartikan sebagai bahan ajar berbentuk cetak terdiri dari lembaran kertas yang memuat materi, rangkuman, serta instruksi pengerjaan tugas yang mesti diselesaikan peserta didik, merujuk kepada

kompetensi dasar yang diinginkan. Pemberian tugas kepada peserta didik dapat berbentuk praktik atau teori.

Kartika (Apertha et al, 2018) menerangkan bahwa LKPD digunakan dengan tujuan meningkatkan serta mendukung pembelajaran untuk mencapai kompetensi dan indikator yang selaras dengan kurikulum. Tujuan pembelajaran di kelas dapat tercapai dengan penggunaan LKPD dalam kegiatan belajar mengajar. Meskipun LKPD disediakan pada proses pembelajaran, tetapi tidak dapat menggantikan peran guru. Pada situasi ini, guru bertugas sebagai fasilitator, yaitu tanggung jawab guru untuk mengawasi kinerja peserta didik selama berlangsungnya pembelajaran.

*Problem Based Learning (PBL)* (Zulfah, 2017) ialah model pembelajaran dengan penggunaan masalah sehari-hari menjadi sebuah konteks ataupun masalah untuk membantu peserta didik membangun pemikiran yang kritis, kemampuan memecahkan masalah dan membantu mendapatkan pengetahuan serta ide yang sangat diperlukan dalam pembelajaran. Arend (Rosidah, 2018) menyebutkan jika masalah atau pertanyaan yang diangkat pada pembelajaran berbasis masalah harus mencakup 5 kategori, yaitu: (1) autentik, (2) mudah dipahami, (3) jelas, (4) luas serta sesuai tujuan pembelajaran, serta (5) bermanfaat. Hmleo-Silver (Khasanah dan Prihono, 2018) Model *Problem Based Learning* menggunakan berbagai sumber pengetahuan. Artinya pengetahuan yang digunakan bukan dari satu sumber saja. Mencari, mengevaluasi, dan menggunakan pengetahuan ini merupakan kunci penting dalam proses belajar mengajar. PBL adalah model yang efektif digunakan secara kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif di dalam kelas.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya membahas tentang pengembangan LKPD *problem based learning*. Peneliti menggunakan dua penelitian terdahulu yang relevan. Pertama, penelitian dari Tanjung dan Nababan (2018) yang mengkaji mengenai pengembangan LKS berbasis masalah, yang menjadikan penelitian ini berbeda adalah subjek penelitian dan materi yang dipilih. Adapun subjek penelitian yang diambil siswa kelas X SMA dengan materi statistika. Kedua, penelitian dari Pansa (2017) yang mengambil subjek penelitian siswa kelas X dengan materi trigonometri.

Materi yang diajarkan pada kelas VIII SMP/MTs salah satunya adalah bangun ruang sisi datar dan peserta didik sering menemui permasalahan materi ini di kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *PBL* dapat digunakan untuk menyampaikan materi bangun ruang sisi datar. Sebab itu, model *PBL* masalah disajikan dengan kontekstual serta memungkinkan peserta didik untuk mengatasi masalah sehari-hari. Berdasarkan konteks yang melatarbelakangi tersebut, peneliti mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning (PBL)* pada materi bangun ruang sisi datar .

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan model Borg and Gall (Sugiyono, 2015). Model ini memiliki 10 langkah dan peneliti hanya memakai lima langkah untuk penelitian ini, yaitu: (1) potensi masalah dilaksanakan untuk mengidentifikasi masalah dalam pengembangan produk yang dilakukan oleh peneliti; (2) mengumpulkan informasi, dilakukan untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam bahan rencana produk; (3) desain produk, dilakukan pembuatan produk LKPD dan instrumen penelitian yang diperlukan; (4) validasi desain, dilakukan melalui validasi produk yang divalidasi oleh 3 validator; (5) revisi desain bertujuan untuk menyempurnakan LKPD setelah mendapatkan masukan dari validator.

Data yang didapat dalam penelitian ini berupa data kuantitatif (diperoleh dari lembar validasi dalam bentuk skor) dan data kualitatif (diperoleh dari lembar validasi dalam bentuk saran dan masukan).

Analisis data hasil validasi LKPD menunjukkan suatu kelayakan produk. Menurut Hobri (Rupaidah dan Danaryanti, 2013), ada tahap-tahap teknik analisis data lembar validasi LKPD:

(1) Membuat tabel rekapitulasi data nilai kevalidan yang mencakup aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ), dan nilai  $V_{ji}$  untuk masing-masing ahli.

(2) Menentukan rata-rata nilai dari ahli untuk setiap indikator dengan rumus

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^m V_{ji}}{n}$$

(3) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

(4) Menentukan nilai  $V_a$  atau nilai total rata-rata dari rerata nilai untuk semua aspek:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Selanjutnya nilai  $V_a$  ini mengacu kepada interval untuk menentukan tingkat kevalidan LKPD berbasis *PBL* berikut:

Tabel 1 Kriteria Tingkat Kevalidan

<b><math>V_a</math> atau total nilai rata-rata</b>	<b>Kriteria Kevalidan</b>
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Hobri (Rupaidah dan Danaryanti, 2013)

Para ahli dapat menyatakan LKPD valid jika total nilai rata-ratanya valid atau sangat valid. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini ialah perangkat pembelajaran yaitu LKPD berbasis *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar. Langkah-langkah yang dilakukan pada pengembangan ini adalah sebagai berikut.

### **Potensi dan Masalah**

Digunakannya LKPD berbasis *PBL* dalam kegiatan pembelajaran dapat menunjang proses pembelajaran, mampu melatih keterampilan pemecahan masalah, serta bisa meningkatkan tanggung jawab dan kerjasama pada proses penemuan konsep.

Saat ini banyak LKPD yang beredar tetapi hanya mengandung materi, contoh soal, serta soal latihan. Akibatnya, peserta didik menjadi kurang kreatif dalam menuntaskan tugas yang diberikan.

### **Mengumpulkan Informasi**

Pada pengembangan suatu produk sangatlah penting langkah pengumpulan informasi. Peneliti telah mengumpulkan informasi dengan cara mengidentifikasi berbagai bahan ajar dikumpulkan sebagai sumber pengolahan produk. Peneliti tak langsung

mengubah isi materi dalam proses ini, tetapi materi-materi digabungkan dari berbagai sumber, setelah itu didesain sesuai langkah penyusunan LKPD.

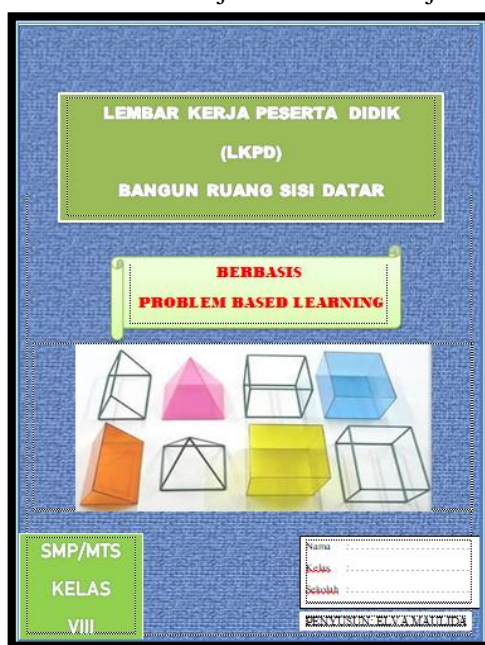
### Desain Produk

Pada langkah desain produk, peneliti menggunakan beberapa aturan yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan produk LKPD ini, yaitu: menggunakan jenis huruf *Times New Rowman*, menggunakan kertas A4, dan spasi yang digunakan sebesar 1,5.

Berikut merupakan hasil pengembangan desain LKPD:

#### (1) Halaman Judul LKPD

Halaman judul yang dirancang memuat judul, gambar, serta identitas pemilik LKPD. Berikut ini adalah desain halaman judul LKPD ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Halaman Judul

#### (2) Daftar Isi

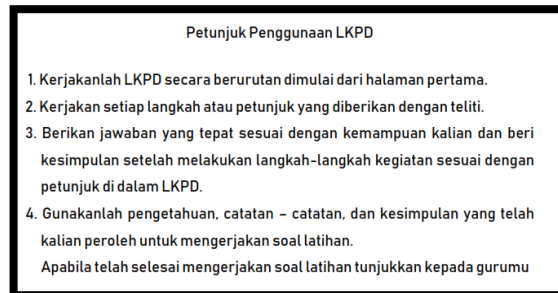
Daftar isi digunakan sebagai sarana bagi pembaca untuk memudahkan menemukan materi yang mereka inginkan.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
Petunjuk Penggunaan LKPD .....	5
Kompetensi Dasar .....	6
Tujuan Pembelajaran .....	6
Pendahuluan .....	7
KEGIATAN 1 .....	8
Luas Permukaan Kubus .....	8
Masalah 1 .....	8
Uji pemahaman 1 .....	10
KEGIATAN 2 .....	11
Luas Permukaan Balok .....	11
Masalah 2 .....	11
Uji pemahaman 2 .....	14

Gambar 2 Desain Daftar isi

(3) Petunjuk penggunaan

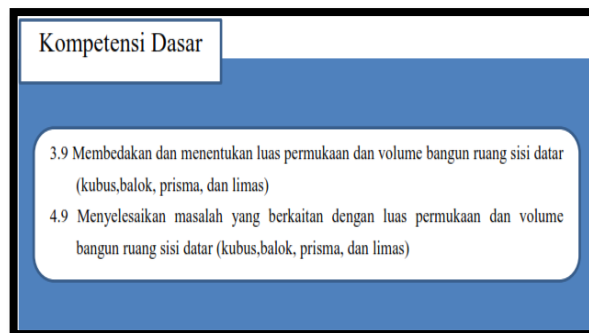
Petunjuk Penggunaan LKPD dirancang untuk membantu pembaca dalam menggunakan LKPD.



Gambar 3 Desain Petunjuk penggunaan

(4) Kompetensi Dasar

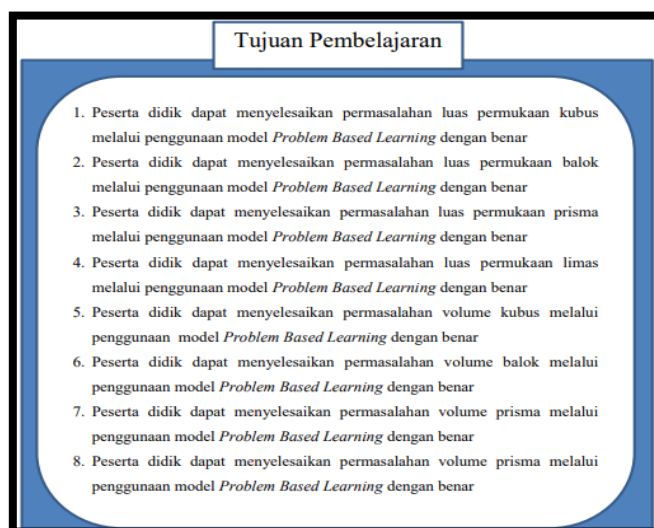
Tampilan kompetensi dasar.



Gambar 4 Desain Kompetensi Dasar

(5) Tujuan Pembelajaran

Tampilan tujuan pembelajaran.



Gambar 5 Desain Tujuan Pembelajaran

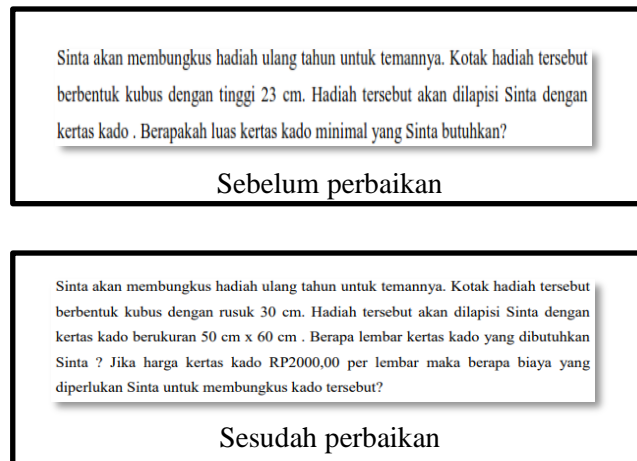
### **Validasi Desain**

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan uji validitas LKPD oleh 3 validator ahli. Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan saran, masukan, serta penilaian terkait LKPD yang telah dikembangkan. Hasil uji kelayakan dari lembar validasi LKPD berupa penilaian dari tiga validator.

### **Revisi Desain**

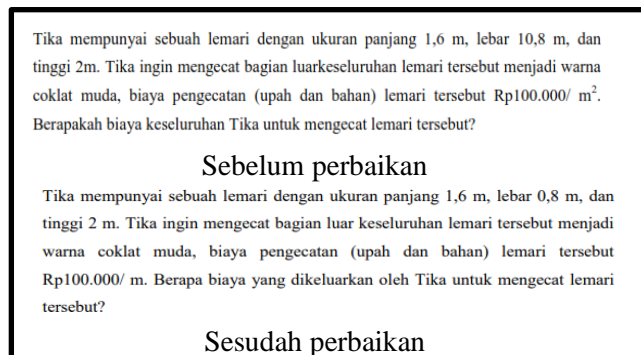
Berdasarkan saran validator, hasil perbaikan LKPD adalah sebagai berikut.

- (1) Perbaikan pada masalah 1 disesuaikan dengan kenyataan bahwa kertas kado itu perlembar. Pada kalimat pertanyaan yang berbunyi “ Berapakah luas kertas kado yang Sinta butuhkan?” menjadi “ Berapa lembar kertas kado yang dibutuhkan Sinta? Jika harga kertas kado Rp2000,00 per lembar maka berapa biaya yang diperlukan Sinta untuk membungkus kado tersebut?. Hasil Perbaikan ditunjukkan pada Gambar 6 berikut.



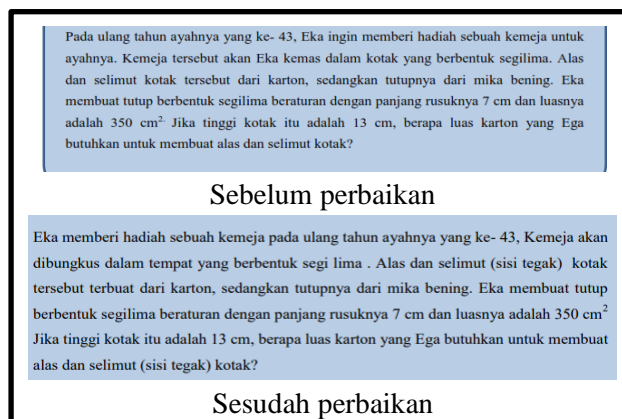
Gambar 6 Revisi Masalah 1

- (2) Perbaikan pada masalah 2. Kalimat berbunyi “ Berapa biaya keseluruhan Tika untuk mengecat lemari tersebut?” Menjadi “Berapa biaya yang dikeluarkan oleh Tika untuk mengecat lemari tersebut?”. Hasil perbaikan ditunjukkan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7 Revisi Masalah 2

- (3) Perbaikan pada uji pemahaman 3 pada kalimat pertama. Kalimat berbunyi “ Pada ulang tahun ayahnya yang ke-43, Eka ingin memberi hadiah sebuah kemeja untuk ayahnya.” menjadi “ Eka memberi hadiah sebuah kemeja pada ulang tahun ayahnya”. Hasil perbaikan ditunjukkan pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8 Revisi Uji Pemahaman 3

- (4) Perbaikan pada masalah 5. Kalimat berbunyi “ Berapa banyak kubus di baris pertama?” dan “Berapa banyak souvenir jika kubus tersebut terisi penuh?” menjadi “ Jika ada seorang pembeli membeli 100 souvenir maka tentukan kardus besar yang perlu disediakan Edo!.
- (5) Perbaikan pada uji pemahaman 5. Kalimat berbunyi “ Suatu sekolah ingin menambah kelas baru dikarenakan kelas lama yang sudah penuh” dan “ agar siswa dapat belajar dengan nyaman menjadi “ Kepala Sekolah merencanakan akan menambah kelas baru dikarenakan kelas yang lama sudah penuh” dan “agar sirkulasi udara ideal untuk 24 siswa”
- (6) Perbaikan pada masalah 6. Saran dari validator konstruksi soal jadi masalah bukan sekedar hanya mencari volume. Oleh karena itu, penulis mengonstruksi masalah 6 sesuai dengan saran dari validator.
- (7) Perbaikan penomoran pada langkah *Problem Based Learning* pada setiap kegiatan. Saran dari validator tiap langkah dalam kegiatan diberi penomoran agar terlihat struktur atau urutannya dengan jelas. Oleh karena itu, penulis mengubah simbol ❖ pada langkah *Problem Based Learning* menjadi angka.
- (8) Perbaikan pada langkah 3 masalah 7. Menurut validator materi volume prisma siswa belum diarahkan ke kesimpulan umum tentang volume prisma (luas alas x tinggi) karena pada bagian pengumpulan informasi yang dibahas hanya prisma segiempat. Oleh karena itu, penulis menambahkan rumus luas alas balok = panjang x lebar agar siswa mengingat kembali rumus luas alas balok sehingga siswa dapat menyimpulkan bahwa rumus volume prisma ialah luas alas x tinggi.
- (9) Perbaikan pada desain halaman judul. Menurut validator desain kurang menarik dan nama penulis tidak ada pada halaman judul. Oleh karena itu, penulis memperbaiki desain dan menambahkan nama penulis pada halaman judul. Hasil Perbaikan ditunjukkan pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9 Revisi Cover

Berdasarkan uji validitas diperoleh rata-rata keseluruhan oleh ketiga validator ahli adalah 3,28, LKPD berbasis *PBL* secara menyeluruh mencapai kriteria valid. Sehingga LKPD yang dikembangkan bisa digunakan untuk menunjang pembelajaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahmah, A et al. (2022) yang menghasilkan produk LKPD materi sistem persamaan linear dua variabel yang valid, LKPD berbasis *PBL* pada materi bangun ruang sisi datar yang dihasilkan pada penelitian ini juga valid.

## PENUTUP

Penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh LKPD berbasis *problem based learning* pada materi bangun ruang sisi datar yang mencapai kriteria valid melalui proses pengembangan. Proses pengembangan LKPD ini menggunakan model Borg and Gall. Berlandaskan pada hasil analisis lembar validasi oleh validator seluruh aspek diperoleh rata-rata dengan skor 3,28. Maka dari itu, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan LKPD ini mencapai kriteria valid. Peneliti menyarankan bahwa perlunya dilaksanakan penelitian lebih lanjut supaya bisa memperoleh kualitas LKPD yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apertha, F. K. P., Zulkardi & Yusup, M. 2018. Pengembangan LKPD berbasis Open-Ended Problem pada materi segiempat kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 12(2). 47-62.
- Cicilia, Y., & Vebrianto. R. 2020. Survei Penilaian LKPD Untuk Meningkatkan Pemahaman Pada Materi Siklus Makhluk Hidup Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 1(4). 83-94.



- Fannie, R. D., & Rohatie. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*. 8(1). 96-109.
- Jumairi. 2015. Pemanfaatan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Untuk Meningkatkan Epektifitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IX SMP Negeri 5 Tenggara. *Jurnal Cemerlang*. 1(3). 9- 18.
- Khasanah, F., & Prihono, E, W. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8 (1). 74-87.
- Pansa, H. N. 2017. *Pengembangan LKPD dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Prosiding Seminar Matematika Bersama UIN Raden Intan Lampung. Hlm 229-238.
- Rahmah, A., Karim, & Kamaliyah. 2022. Pengembangan LKPD Berbasis masalah dengan konteks Lahan Basah Pada Materi Sistem pPersamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP/MTS. *Jurnadikta*, 2(1) : 75-88.
- Rosidah, C. T. 2018. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inventa*. II(1). 62-71
- Rupaidah, A., & Danaryanti, A. 2013. Pengembangan LKS dengan Pendekatan Realistik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1). 10-17.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Tanjung, H. S., & Nababan. S. . 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah SMA SE-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*. IX(2). 56-70.
- Zulfah. 2017. Tahap Preliminary Research Pengembangan LKPD berbasis PBL untuk Materi Matematika Semester 1 kelas VIII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal pendidikan matematika*. 1(2). 1-12