

Development of LKPD With A Contextual Approach to Material Opportunities In SMP

Arlina Mandasari

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The formulation of the problem from this research is how is the LKPD developed using a contextual approach to opportunity material in junior high school? This study aims to obtain LKPD with a contextual approach to the material opportunities in junior high school. The development of this research uses the Thiagarajan, Semmel and Semmel development model, which is a modified 4-D model. The development process consists of four stages, namely: define, design, develop, and disseminate. However, this research did not reach the disseminate stage due to time constraints. Based on the results of the validator assessment questionnaire for Student Worksheets and lesson plans, the values obtained from validators from media experts, material experts and math teachers with an average score of 4.14 and 4.06 with valid criteria.

Keyword: *Student Worksheet, Contextual Approach, Opportunity*

Corresponding Author:

Arlina Mandasari,

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia

Email: arlina.idn@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Pembelajaran termasuk salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Maka dari itu untuk mencapai tujuan kegiatan belajar mengajar diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, salah satu bahan ajar tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Widjajanti (2008:1) LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Tujuannya adalah untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, selain itu bagi peserta didik akan belajar mandiri, memahami, dan menjalankan suatu tugas secara tertulis. Dengan penggunaan LKPD akan membuka kesempatan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap peserta didik di SMP Al-WASHLIYAH 06 Air putih ialah untuk mengetahui kegiatan dan kriteria terhadap peserta didik. Dimana kita ketahui bahwa peserta didik di SMP memiliki kriteria yang berbeda-beda. Kriteria peserta didik tersebut meliputi kemampuan peserta didik, pengalaman peserta didik, pengetahuan peserta didik baik secara individu maupun kelompok. Sebagian peserta didik disekolah tersebut masih kurang aktif dalam kegiatan belajar baik secara individu maupun kelompok, karena peserta didik hanya berfokus pada penyampaian materi dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Maka dari itu guru memerlukan media/metode pembelajaran yang bisa membuat peserta didik aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi peluang.

Didalam kegiatan pembelajaran matematika guru menggunakan LKPD yang disediakan oleh sekolah, dimana LKPD tersebut menurut Riska Yuli Puji Astuti S.Pd hanya berfokus pada mengamati, menanya dan mengerjakan tugas saja yang mengakibatkan siswa kurang aktif dan kreatif dalam kegiatan belajar. Sedangkan LKPD menurut peneliti meliputi kegiatan Konstruktivisme, Bertanya, Menemukan, Masyarakat Belajar, Pemodelan dan Penilaian yang sebenarnya sehingga menurut peneliti mampu membuat siswa aktif dan kreatif dalam kegiatan belajar.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi masalah diatas maka dilakukan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan kontekstual agar peserta didik dapat dibimbing

dan diarahkan untuk membangun pengetahuannya terkait materi peluang dengan bantuan metode pendekatan kontekstual.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan Research and Development (R & D) dengan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yaitu model 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate). Model ini dipilih karena sistematis dan cocok untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan modifikasi terhadap model 4-D, dimana pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan dan tidak sampai pada tahap penyebaran (Disseminate). Karena peneliti ini hanya ingin mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sampai tahap valid.

Tahap-tahap pengembangan lembar kerja peserta didik tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tujuan tahap pendefinisian ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Ada lima tahap kegiatan yang meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis Awal-Akhir (Font-End-Analysis)

Kegiatan analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan atau menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi peluang. Pada analisis ini akan menunjukkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian dan memudahkan untuk penentuan atau pemilihan penyelesaian masalah dasar dalam pengembangan LKPD yang dikembangkan pada materi peluang.

Hal tersebut mendorong peneliti untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan kontekstual pada materi peluang yang dapat menjadi petunjuk pembelajaran matematika disekolah.

b. Analisis siswa (Learner Analysis)

Analisis siswa yang bertujuan untuk mendapatkan atau memahami karakteristik peserta didik yang sesuai dengan tingkat kemampuan intelektualnya. Pada rancangan pengembangan perangkat pembelajaran yang berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah ditetapkan pada analisis awal-akhir yang akan dikembangkan

Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa yang meliputi pengetahuan, kemampuan, pengembangan, dan pengalaman peserta didik baik secara kelompok maupun individu

c. Analisis konsep

Analisis konsep ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun pokok secara sistematis yang akan diajarkan pada materi matematika secara relevan. Konsep yang dibutuhkan secara relevan dalam penelitian ini adalah konsep-konsep yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik

d. Analisis tugas

Analisis tugas ini yang bertujuan untuk mengidentifikasi pada keterampilan dan tugas-tugas utama yang akan diperlukan dalam kurikulum akademis yang akan dikembangkan dalam suatu pelajaran. Analisis tugas ini disusun meliputi standar kompetensi, kompetensi inti, dan kompetensi dasar

e. Analisis tujuan pembelajaran

Pada analisis tujuan pembelajaran ini merupakan acuan dalam menentukan perangkat pembelajaran dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan kontekstual. Dengan tujuan pembelajaran tersebut, peneliti dapat menentukan indikator/tujuan pembelajaran yang akan ditampilkan dalam LKPD. Rangkaian tujuan ini merupakan dasar dalam penyusunan pada perangkat pembelajaran.

2. Tahap Perencanaan (Design)

Tahap perencanaan merupakan tahapan yang berupa untuk merancang dan menentukan langkah-langkah pada perangkat pembelajaran LKPD dengan pendekatan kontekstual. Pada tahapan ini terdapat empat langkah-langkah yang harus dilakukan pada tahapan sebagai berikut:

a. Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD terdapat tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dan membantu siswa serta karakteristik siswa untuk mencapai kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran

b. Pemilihan format

Yang dimaksud dalam pemilihan format dalam pengembangan LKPD ini adalah untuk merancang dan mendesain isi pembelajaran, pendekatan, pemilihan strategi, metode pembelajaran, dan sumber belajar. Format yang dipilih pada tahapan ini adalah format memenuhi kriteria menarik, untuk membantu dan memudahkan dalam pembelajaran matematika pada materi peluang.

- c. Penyusunan tes
Penyusunan pada tes ini bertujuan untuk pembelajaran yang akan menjadi tolak ukur pada kemampuan siswa selama dan setelah kegiatan pembelajaran.
 - d. Perancangan awal
Yang dimaksud pada rancangan awal ini adalah membuat seluruh rancangan pada perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKPD
3. Tahap Pengembangan (Develop)
Tahap pengembangan merupakan untuk menghasilkan suatu produk pada pengembangan yang dilakukan para ahli. Tujuan pada tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan suatu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli pada perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan.

INSTRUMEN PENILAIAN

- 1. Angket Penilaian oleh Ahli Media

Tabel 3.1. kisi-kisi angket penilaian oleh ahli media

No	Aspek yang di nilai	No butir	Bentuk butir
Kesederhanaan			
1.	Kesederhanaan gambar dalam LKPD	1	4
2.	Kesesuaian gambar yang disajikan dalam LKPD dengan karakteristik peserta didik	2	4
3.	Kemudahan gambar dalam LKPD untuk dimengerti	3	4
4.	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk dimengerti	4	4
Keterpaduan			
5.	Kesesuain urutan antar halaman	5	3
6.	Kesesuain petunjuk yang digunakan dalam LKPD	6	3
7.	Kesesuain animasi untuk memperjelas materi	7	3
Penekanan			
8.	Penekanan warna dan tulisan pada halaman	8	4
9.	Penekanan gambar yang diterapkan pada setiap halaman	9	4
10.	Kesesuaian gambar yang ditulis tiap halaman	10	4
11.	Kesesuain ukuran gambar pada setiap halaman	11	4
Bentuk			
12.	Daya tarik yang digunakan	12	2
13.	Keterbacaan bentuk huruf	13	2
Warna			
14.	Kombinasi warna LKPD yang menarik	14	3
15.	Keserasian warna background dengan teks	15	3
16.	Keserasian warna dengan gambar background	16	3

- 2. Angket Penilaian oleh Ahli Materi

Tabel 3.2. Kisi-kisi angket penilaian oleh ahli materi

No	Aspek yang dinilai	No butir	Bentuk butir
Format			

1.	Kejelasan petunjuk penggunaan	1	5
2.	Kesesuaian format sebagai lembar kerja peserta didik	2	5
3.	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada perangkat pembelajaran	3	5
4.	Kesesuaian gambar dan tulisan dengan soal	4	5
5.	Kesesuaian warna, tampilan gambar dan tulisan materi	5	5
Isi			
6.	Kesesuaian materi bentuk peluang yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	6	7
7.	Kesesuaian materi bentuk peluang dengan pendekatan kontekstual	7	7
8.	Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan	8	7
9.	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	9	7
10.	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan LKPD	10	7
11.	Keurutan penyajian materi konsep dasar sampai inti dala setiap bagian	11	7
12.	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang diajarkan	12	7
Bahasan			
13.	Kebakuan bahasa yang digunakan	13	4
14.	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	14	4
15.	Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa	15	4
16.	Kesesuaian penggunaan kata EYD	16	4

3. Angket Penilaian oleh Ahli Guru

Tabel 3.3. kisi-kisi angket penilaian oleh ahli guru

No	Aspek yang dinilai	No butir	Bentuk butir
Format			
1.	Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam LKPD jelas sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD	1	4
2.	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada LKPD	2	4
3.	Penapilan tata letak (judul, sub-judul, teks, gambar, nomor halaman) LKPD konsisten sesuai dengan pola tertentu	3	4
4.	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa dalam membaca LKPD	4	4
Isi			
5.	Materi dalam bentuk peluang sudah sesuai dengan standar kompetensi dasar	5	7
6.	Konsep materi bentuk peluang terlihat jelas	6	7

7.	Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan	7	7
8.	Tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa sudah sesuai	8	7
9.	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	9	7
10.	LKPD memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	10	7
11.	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD menarik perhatian	11	7
Bahasa			
12.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami siswa	12	4
13.	Kelengkapan kalimat informasi yang dibutuhkan	13	4
14.	Istilah-istilah yang digunakan mudah untuk dimengerti	14	4
15.	Kemudahan bahasa dengan tingkat perkembangan emosional siswa	15	4

4. Angket Penilaian oleh Siswa

Tabel 3.4 Angket respon siswa

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif penilaian			
		1	2	3	4
a. Desain sampul LKPD (cover)	1. Huruf yang digunakan sesuai				
	2. Warna judul LKPD menarik				
	3. Kombinasi huruf menarik				
	4. Gambar sampul menarik				
b. Isi LKPD	5. Isi materi jelas				
	6. Bentuk gambar menarik				
	7. Materi mudah dipahami				
	8. Contoh soal mudah dipahami				
	9. Latihan mudah dipahami				
	10. Tugas kelompok mudah dipahami				

Teknik Analisis Data

1. Analisis data validasi RPP

Tabel 3.5 Pedoman Kriteria Kevalidan RPP

Interval skor	Kriteria
$x > 4,2$	Sangat valid
$3,4 < x \leq 4,2$	Valid
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup valid
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang valid
$x \leq 1,8$	Tidak valid

2. Analisis data validasi LKPD

Tabel 3.6 Pedoman Kriteria Kevalidan LKPD

Interval skor	Kriteria
$4,2 < \bar{x} \leq 5$	Sangat valid
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Valid
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup valid
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang valid
$1 < \bar{x} \leq 1,8$	Tidak valid

3. Analisis data angket respon siswa

Tabel 3.7 Pedoman Kriteria penilaian angket respon siswa

Interval skor	Kriteria
$x > 4,2$	Sangat valid
$3,4 < x \leq 4,2$	Valid
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup valid
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang valid
$x \leq 1,8$	Tidak valid

Skor yang telah diperoleh selanjutnya dihitung dengan rumus menurut Widoyoko: 2018: 214-219 dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

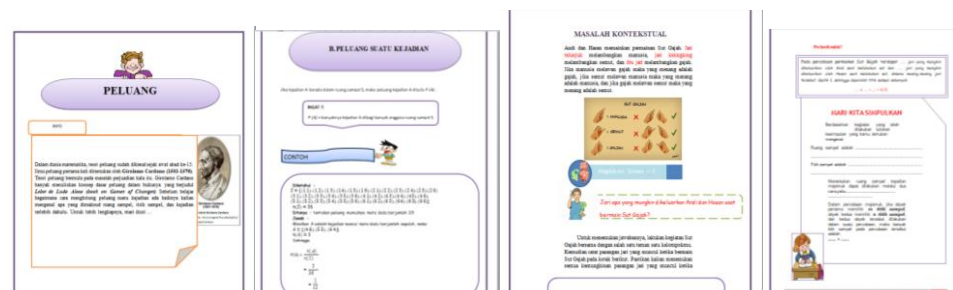
X_i = Skor rata-rata pada butir kevalidan

n = Banyaknya item penilaian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD dengan pendekatan kontekstual pada materi peluang. Berikut hasil pengembangan LKPD setelah direvisi oleh ahli media, ahli materi dan ahli guru

Tabel 4.2 Gambar LKPD sesudah pengembangan



Hasil Validasi Ahli Terhadap RPP

Tabel 4.5 Hasil Validasi RPP

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian validator			Nilai rata-rata
		Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1.	Kesesuaian antara kompetensi dasar KI1, KI2, KI3 dan KI4	5	4	5	4,67
2.	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar dari (KI1, KI2, KI3 dan KI4)	5	4	4	4,33
3.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi	5	4	3	4
4.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator dari kompetensi yang akan dicapai	5	4	4	4,33
5.	Kesesuaian dan kejelasan identitas RPP (sekolah, mata pelajaran kelas / semester, materi pokokalokasi waktu)	4	4	5	4,33
6.	Kejelasan dan urutan materi pembelajaran	5	3	4	4
7.	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode/pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran	4	3	4	3,67
8.	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	4	3	4	3,67
9.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	4	4	4	4
10.	Kecukupan alokasi waktu untuk tiap tahap Pembelajaran	5	4	4	4,33
11.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	4	3	4	3,67
12.	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4	4	4	4
13.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai	4	4	4	4
14.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar	5	3	4	4
15.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan ganda	5	3	4	4
Sk r rata-rata		4,53	3,6	4,06	4,06

Hasil validasi ahli terhadap LKPD

Tabel 4.6 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata	Kriteria
1.	Kesederhanaan	4,75	Sangat valid
2.	Keterpaduan	4,3	Sangat valid
3.	Penekanan	4,25	Sangat valid
4.	Bahasa	4,67	Sangat valid
5.	Warna	5	Sangat valid
Total nilai rata-rata		4,59	Sangat valid

Tabel 4.7 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata	Kriteria
1.	Format	3,4	Valid
2.	Isi	3,7	Valid
3.	Bahasa	4	Valid
Total nilai rata-rata		3,7	Valid

Tabel 4.8 Hasil Validasi LKPD oleh Guru

No	Aspek yang dinilai	Nilai rata-rata	Kriteria
1.	Format	4,25	Sangat valid
2.	Isi	4,14	Valid
3.	Bahasa	4	Valid
Total nilai rata-rata		4,13	Valid

Hasil respon siswa terhadap LKPD

Tabel 4.9 Hasil validasi respon siswa

Kode siswa	Indikator										Nilai rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S1	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3,5
S2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3,7
S3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3,8
S4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3,5
S5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3,3
S6	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3,5

S7	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3,5
S8	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3,0
S9	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3,5
S10	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3,5
Skor rata-rata	3,4	4,0	3,5	4,0	3,2	3,9	3,4	3,3	3,2	3,3	3,48

Berdasarkan hasil penilaian rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja peserta didik dengan pendekatan kontekstual mendapatkan hasil penelitian dari validator yang divalidasi oleh ahli media dilihat dari aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, bahasa dan warna diperoleh nilai rata – rata sebesar 4,59 dengan kriteria sangat valid. Kemudian dari ahli validator materi dilihat dari aspek format, isi dan bahasa maka diperoleh nilai rata – rata sebesar 3,7 dengan kriteria valid. Lalu pada validasi oleh guru dilihat dari aspek format, isi dan bahasa maka diperoleh nilai rata – rata sebesar 4,13 dengan kriteria valid. Dan validasi respon angket siswa dilihat dari desain sampul (cover) LKPD dan isi LKPD diperoleh nilai rata – rata sebesar 3,48 dengan kriteria valid. Berdasarkan dari hasil validasi di atas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik dengan metode pendekatan kontekstual sudah menyatakan kualitas valid.

Sedangkan pada proses validasi RPP mendapatkan hasil penelitian dari validator ahli media yang di peroleh nilai rata – rata sebesar 4,53 dengan kriteria sangat valid, pada validator ahli materi yang di peroleh nilai rata – rata sebesar 3,6 dengan kriteria valid dan pada validator guru yang di peroleh nilai rata – rata sebesar 4,06 dengan kriteria valid. Berdasarkan dari hasil validasi di atas, dapat disimpulkan bahwa RPP sudah menyatakan kualitas valid.

4. SIMPULAN

Pengembangan LKPD (lembar kerja peserta didik) dengan pendekatan kontekstual pada materi peluang menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Sammel dan Sammel yaitu model pengembangan 4-D yang dimulai dari tahap Define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan desiminate (penyebaran). Tetapi karena keterbatasan waktu penelitian maka peneliti hanya sampai pada tahap develop (pengembangan), disini peneliti hanya ingin mengembangkan LKPD (lembar kerja peserta didik) sampai tahap kevalidan.

Peneliti berhasil mengembangkan LKPD dengan pendekatan kontekstual pada materi peluang di SMP, karena berdasarkan hasil validasi oleh Ahli Media, Ahli Materi dan Seorang Guru Matematika memperoleh hasil valid untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriyati, Eko Setyadi Kurniawan, Nur Ngazizah. *Pengembangan LKS Fisika SMA Kelas X Semester II dengan Website Online Berbasis Contextual Teaching Learning*. Radiasi, Vol. 3. No. 1. Purworejo: Universitas Muhammadiyah.
- Islamiar Nur Rani. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Dengan Pendekatan Guided Inquiry Pada Materi Tata Surya Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains. Universitas Yogyakarta.
- Selfia, Mega. *Pengembangan lembar kerja peserta didik dengan pendekatan kontekstual mata pelajaran matematika di kelas IV siswa SD/MI*. Universitas Negeri Lampung.
- Zainun, Y. (2020). *“Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran matematika dengan metode Guide Note Taking di SMP”*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Tarmizi. (2020). *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melalui metode pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa SMP Muhammadiyah 49 Medan”*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

- Gitriani, R. Aisah, A. Hendriana, H. Herdiman, I. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan kontekstual pada materi lingkaran untuk siswa SMP. Jurnal Riview Pembelajaran Matematika*. Vol, 3. No, 2. 40-48.
- Pawestri, E. Sukoco, H. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol, 2. No, 1. 69-76.