

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN DAN KREATIVITAS BELAJAR
MATEMATIKA PADA SISWA SMP**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**

OLEH :

UMMI NADRAH RANGKUTI
NPM 1702030019



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA SMP

ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

core.ac.uk

Internet Source

7%

2

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

3%

3

digilib.unila.ac.id

Internet Source

2%

4

www.scribd.com

Internet Source

2%

5

repository.uinsu.ac.id

Internet Source

1%

6

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

1%

7

www.rijal09.com

Internet Source

1%

8

123dok.com

Internet Source

1%



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata - 1
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Skripsi Strata – 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam
Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari Rabu Tanggal **22 September 2021** Pada Pukul
08.00 WIB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : Ummi Nadrah Rangkuti
NPM : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
 () Lulus Bersyarat
 () Memperbaiki Skripsi
 () Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Indra Prasetia S.Pd, M.Si.
2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si.
3. Tua Halomoan Harahap S.Pd.,M.Pd.

1.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ummi Nadrah Rangkuti
N PM : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan model pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika pada siswa SMP

Saya layak di sidangkan.

Medan, September 2021

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Dekan

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

(Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd)

(Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ummi Nadrah Rangkuti
N PM : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan model pembelajaran treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar Matematika pada siswa SMP**" adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

YANG MENYATAKAN



(UMMI NADRAH RANGKUTI)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umusu.ac.id> E-mail : fkip@umusu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ummi Nadrah Rangkuti
 NPM : 1702030019
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP.

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
2/9-21	KATAR BELAJAR MASALAHNYA ANDA PERJELAS MASALAH YANG TERJADI DENGAN LKPD DIBERILAH	[Signature]	
	* IDENTIFIKASI MASALAH DAPECERAMK, JAWAB ANDA MELEMIATILAN KEMAMPUAN GURU DISEBUTKAN TERSEBUT.	[Signature]	
	~ RUMUSAN MASALAH YANG PERTAMA Di gambar		
	• Kerangka 5Gor		
	~ Indikator Kognitif Siswa Ap Untuk Men Jawab Rumus Masamart yang ke 2	[Signature]	
	- Fokus awal dan Product akhir		
	Sejalan penyambangan		
11/9-21	- Identifikasi Masalah		
	- Latar Belakang dipertelas		
	- BAB II Kerangka Teoritis		
16/9-21	ACC Sidang	[Signature]	

Medan, September 2021
 Dosen Pembimbing

Diketahui/Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

[Signature]
 Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

[Signature]
 Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

UMMI NADRAH RANGKUTI, 1702030019, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga kriteria valid. Penelitian ini menggunakan pengembangan *Research and Development (R&D)* model ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*Design*), Pengembangan atau pembuatan *produk (development or production)*, Implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Namun di modifikasi maka penelitian ini hanya sampai tahap implementasi (*implementation*) saja. Tahapan *analysis* merupakan tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk yang terdiri dari analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis siswa. Tahapan *design* dilakukan dengan perancangan pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran serta instrument pengumpulan data berupa lembar validasi. Tahapan *development* dilakukan validasi instrument berupa angket kepada validator oleh ahli media, ahli materi, dan guru. Hasil penelitian ini menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa pada materi segiempat dan segitiga yang valid.

Berdasarkan hasil dari angket penilaian validator Lembar Kerja Peserta Didik nilai hasil validasi oleh ahli media sebesar 80% dengan kategori valid, ahli materi sebesar 85% dengan kategori valid, dan guru sebesar 82% dengan kategori valid. Serta pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran didapat sebesar 80% dengan kategori valid. Terakhir pada tahapan *implementation* hasil validasi respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik dengan persentase 90% dan masuk ke dalam kategori sangat baik. Hasil rekapitulasi akhir penilaian pemahaman konsep peserta didik yaitu sebesar 80% dengan kriteria tinggi. Dan hasil analisis tes kreativitas siswa menggunakan *n-gain* bernilai 0,64 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, *Treffinger*, Segiempat dan segitiga

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah penulis lantunkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP”**. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Persyarat ini merupakan karya ilmiah untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen, keluarga, dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu ayahanda **Sabaruddin Ahmad Rangkuti S.E** dan ibunda **Aisyah Lubis** tercinta yang telah mendidik, membimbing penulis dengan penuh kasih sayang dalam mengerjakan skripsi ini serta bantuan materi sehingga dapat

menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Universitas Sumatera Utara.
2. Bapak **Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd**, selaku Ketua Program Studi dan sekaligus dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan baik dan benar dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini.
6. Bapak **Ismail Hanif Batubara S.Pd.I., M.Pd**, selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Bapak dan Ibu dosen, terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Bapak dan Ibu Staf pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi.

9. Sahabat- sahabat seperjuangan selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu **Erika Minanda, Nur Halimah, dan Saputri Ningsih** yang sudah membantu dan mendukung segalanya sampai terselesaikannya proposal ini.

10. Terimakasih pula kepada seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis cantumkan satu-persatu pada jurusan matematika FKIP stambuk 2017 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa matematika kelas A -Pagi selama 4 tahun kita bersama-sama dalam satu perjuangan menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas skripsi masing-masing untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan.

11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya proposal ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas dengan segala kebaikan yang berlipat ganda.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi pembaca. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik sangat penulis harapkan. Semoga ALLAH SWT selalu melimpahkan taufik dan hidayahnya kepada kita semua dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wssalamu'allaikum Wr.Wb

Medan, April 2021

Penulis

Ummi Nadrah Rangkuti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORITIS	10
A. Kerangka Teoritis	10
1. Pengertian Model Treffinger	10
2 .Indikator Pemahaman Konsep	19
3. Kreativitas.....	22
4. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	24
B. Kerangka Berfikir	29
C. Penelitian Relevan.....	31

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Subjek dan Objek Penelitian	33
B. Jenis Penelitian	33
C. Prosedur Pengembangan	34
D. Instrumen Penelitian	38
E. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Penilaian RPP	39
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Media.....	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Ahli Materi	41
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Guru	42
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Siswa	43
Tabel 3.6 Pedoman Kriteria Kevalidan RPP.....	45
Tabel 3.7 Pedoman Kriteria Kevalidan LKPD.....	46
Tabel 3.8 Pedoman Kriteria Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa	47
Tabel 3.9 Frekuensi Hasil Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik ..	48
Tabel 3.10 Interval Ketuntasan Pemahaman Konsep Peserta Didik	49
Tabel 3.11 Kriteria Tingkat <i>Gain</i>	50
Tabel 4.1 KD dan Indikator	54
Tabel 4.2 Nama Validator.....	68
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP.....	68
Tabel 4.4 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media	70
Tabel 4.5 Hasil Validasi (Dosen) LKPD oleh Ahli Materi.....	71
Tabel 4.6 Hasil Validasi (Guru) LKPD oleh Ahli Materi.....	72
Tabel 4.7 Revisi Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi.....	73

Tabel 4.8 Hasil Validasi Respon Siswa	75
Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik	76
Tabel 4.10 Analisis Data Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik	77
Tabel 4.11 Hasil Analisis Tes Kreativitas Peserta Didik.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian ADDIE Modifikasi.....	34
Gambar 4.1 Peta Konsep Segiempat dan Segitiga	55
Gambar 4.2 Cover LKPD Sebelum Pengembangan.....	58
Gambar 4.3 Kata Pengantar LKPD Sebelum Pengembangan	59
Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD Sebelum Pengembangan	59
Gambar 4.5 KD dan Peta Konsep LKPD Sebelum Pengembangan.....	60
Gambar 4.6 Materi LKPD Sebelum Pengembangan.....	60
Gambar 4.7 Soal Latihan LKPD Sebelum Pengembangan	61
Gambar 4.8 Cover LKPD Sesudah Pengembangan	62
Gambar 4.9 Kata Pengantar LKPD Sesudah Pengembangan	62
Gambar 4.10 Daftar Isi LKPD Sesudah Pengembangan	63
Gambar 4.11 Petunjuk Penggunaan LKPD Sesudah Pengembangan	63
Gambar 4.12 KI,KD,IPK, dan Peta Konsep LKPD Sesudah Pengembangan	64
Gambar 4.13 Sub Judul LKPD Sesudah Pengembangan.....	65
Gambar 4.14 Materi LKPD Sesudah Pengembangan	65
Gambar 4.15 Kegiatan Peserta Didik	66
Gambar 4.16 Soal Latihan LKPD Sesudah Pengembangan	66
Gambar 4.17 Daftar Pustaka LKPD	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model Pembelajaran
Treffinger untuk meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar
Siswa di SMP
- Lampiran 4 Penilaian Instrumen Oleh Validator
- Lampiran 5 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 6 Lembar Validasi LKPD
- Lampiran 7 Hasil Validasi Respon Siswa
- Lampiran 8 Rekapitulasi Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik (Pree-test)
dan (Post-test)
- Lampiran 9 Hasil Analisis Tes Kreativitas Peserta Didik
- Lampiran 10 K-1
- Lampiran 11 K-2

Lampiran 12 K-3

Lampiran 13 Surat Riset

Lampiran 14 Surat Balasan Riset

Lampiran 15 Berita Acara Bimbingan Proposal

Lampiran 16 Berita Acara Seminar Proposal

Lampiran 17 Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

LKPD adalah lembaran yang berisikan tugas-tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik dalam suatu proses pembelajaran yang biasanya berisikan petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2011) yang menjelaskan bahwa LKPD adalah bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi,, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai .

Menurut Wijayanti (2014) berdasarkan hasil survey dilapangan LKPD yang telah dimiliki siswa selama ini hanya berisikan rumus-rumus dan soal-soal yang merupakan penerapan dari rumus tersebut. Menurut Suharyanto (2015) berdasarkan pengamatan yang dilakukan disekolah-sekolah diperoleh bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Siswa mungkin saja dapat menghafal dan mengingat rumus-rumus yang ada dalam matematika, tetapi jika siswa diberikan masalah-masalah yang agak rumit, sedikit berbeda dengan contoh yang diajarkan , atau masalah yang tidak rumit, maka siswa akan kesulitan dalam menggunakan rumus-rumus tersebut dan bingung menyelesaikannya.

Dalam praktek pembelajaran, guru banyak menghadapi hambatan dan permasalahan. Kemampuan untuk menyikapi dan mengatasi permasalahan ini perlu dimiliki oleh guru sebagai praktisi pendidikan yang terjun langsung berinteraksi dengan siswa. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif akan menjadi lebih efektif apabila guru mampu menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran. Pembelajaran dapat dilakukan secara maksimal dengan adanya bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran di sekolah, karena bahan ajar merupakan salah satu sarana guna membantu memahami peserta didik dalam pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan pilihan yang tepat sebagai bahan ajar yang dapat membantu peserta didik mencapai proses pembelajaran.

Proses pembelajaran membutuhkan model pembelajaran yang tepat. Kesalahan menggunakan model pembelajaran dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang sebenarnya. Model pembelajaran *Treffinger* adalah model pembelajaran yang efisien digunakan untuk memberikan kesempatan kepada siswa menyelesaikan persoalan dengan caranya sendiri sehingga siswa lebih mudah memahami dan mengingatnya dan lebih mengutamakan dari segi langkah Sari (2016). Karakteristik model *Treffinger* yang paling dominan yaitu guru hanya bertugas membimbing siswa serta usaha dalam penggabungan afektif dan kognitif siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan

permasalahan, pada hal ini siswa diberikan kebebasan untuk berkreasi dalam menyelesaikan permasalahannya sendiri sesuai cara yang ia inginkan Sarson (2013).

Pengembangan LKPD dengan model *Treffinger* ini diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan soal dengan caranya sendiri. Tugas guru hanya memberikan permasalahan di awal pembelajaran lalu selanjutnya siswa lah yang akan berfikir seperti apa penyelesaian yang sesuai dengan pemahaman dan kreativitas dari masing-masing siswa.

LKPD dengan model pembelajaran *Treffinger* dapat digunakan oleh guru sebagai sarana untuk melatih pemahmaan konsep serta kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada LKPD yang di gunakan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal, dilihat dari aspek isi dalam LKPD tersebut terdiri dari penjelasan semua sub materi, contoh soal, dan latihan soal. Pada LKPD ini tidak ditemukannya pemisah setiap pertemuan dalam materi yang akan dipelajari dan peserta didik juga dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru masih terfokus dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru sebelumnya. Kemudian jika dilihat dari aspek desain LKPD di SMP Swasta PAB 19 Manunggal memiliki warna dan desain yang belum dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.

Proses pembelajaran yang dilakukan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal juga masih menggunakan pembelajaran konvensional. Kegiatan yang dilakukan oleh guru

ketika masuk kedalam kelas yaitu menyampaikan materi beserta contoh soal yang berkenaan dengan materi yang baru saja dipelajari dan siswa hanya duduk memperhatikan dan mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Kemudian guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang telah diberikan. Maka pada proses pembelajaran tersebut membuat siswa menjadi pasif dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan akar permasalahan yang di kemukakan di atas, maka guru dituntut mencari model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemahaman belajar matematika siswa menggunakan ide serta konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya dalam menyelesaikan soal – soal segiempat dan segitiga. Sehingga oleh peneliti dipandang untuk melakukan pengembangan lembar Kerja Peserta Didik atau biasa disingkat LKPD dengan model pembelajaran *Treffiger* dimana para siswa akan dituntut untuk mencari sendiri jawaban dari materi yang akan di ajarkan, sehingga secara perlahan dapat meningkatkan pemahaman serta kreativitas dalam pembelajaran matematika. Agar hasil LKPD lebih menarik peneliti akan menggunakan pemilihan kata sederhana yang masih erat kaitannya dalam kehidupan sehari hari agar siswa tidak kebingungan dalam mengerjakan soal, memperbanyak lagi soal-soal khususnya pada materi bangun datar, serta penulis juga berusaha untuk membuat agar bentuk LKPD menarik dilihat siswa dengan memperbanyak pilihan warna sehingga siswa secara tidak langsung akan tertarik untuk mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas maka perlu melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kurang maksimal
2. Siswa kurang tertarik dalam pembelajaran matematika
3. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru
4. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengembangan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Treffinger*
2. Bahan ajar yang dikembangkan dibatasi pada bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada mata pelajaran matematika materi segiempat dan segitiga.
3. Penelitian ini hanya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas belajar matematika saja.
4. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *Implementation* (implementasi) saja.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP ?
2. Bagaimana respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.
2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi dunia pendidikan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa

Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kreativitas dalam belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga di SMP.

2. Bagi Guru

Memberi tambahan pengetahuan dan keterampilan tentang pembelajaran matematika dengan model *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi lembaga pendidikan sekolah dalam meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.

4. Bagi Peneliti

Hasil pengembangan lembar kerja peserta didik mata pelajaran matematika memperkaya keberadaan Lembar Kerja Peserta Didik matematika untuk pembelajaran yang lebih baik. Dengan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik mata pelajaran matematika menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti.

5. Bagi Peneliti Lainnya

Sebagai bahan perbandingan atau referensi bagi peneliti lain dalam mengkaji pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Model Treffinger

Menurut Suvriadi (2019), model pembelajaran Treffinger adalah model pembelajaran yang di kembangkan dari model belajar aktif yang bersifat membangun mental dan mengutamakan proses.

Menurut Huda (2013), model pembelajaran treffinger adalah model yang berupaya untuk mengajak siswa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada di lingkungan sekitar lalu memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat untuk diimplementasikan secara nyata.

Sedangkan menurut Munandar, (2009), model pembelajaran treffinger adalah salah satu model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan.

Dari berbagai pendapat di atas maka pengertian model pembelajaran Treffinger dapat dipahami bahwa “ Model pembelajaran Treffingger adalah model pembelajaran yang di kembangkan dari model belajar aktif untuk

mengajak siswa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan.

Terdapat 3 tahapan dalam model Treffinger. Tahapan pertama yaitu, mengembangkan fungsi divergen. Tahap kedua, yaitu mengembangkan pola berfikir secara kompleks. Tahapan yang terakhir yaitu, pengembangan keterkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Model Treffinger memiliki karakteristik yang berbeda dan dominan. Sarson (2013), Karakteristik model Treffinger yang paling dominan yaitu guru hanya bertugas membimbing siswa serta usaha dalam penggabungan afektif dan kognitif siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, pada hal ini siswa diberikan kebebasan untuk berkreasi dalam menyelesaikan permasalahannya sendiri sesuai cara yang ia . Shoimin (2014), Karakteristik model Treffinger adalah memiliki ketergantungan dan hubungan antara afektif dan kognitif pada setiap prosesnya demi mendorong siswa untuk belajar kreatif.

a. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Treffinger

Model pembelajaran Treffinger telah dapat menumbuhkan kreativitas siswa, dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- Ø Lancar dalam menyelesaikan masalah.
- Ø Mempunyai ide jawaban lebih dari satu.
- Ø Berani mempunyai jawaban "baru".

- Ø Menerapkan ide yang dibuatnya melalui diskusi dan bermain peran.
- Ø Membuat cerita dan menuliskan ide penyelesaian masalah.
- Ø Mengajukan pertanyaan sesuai dengan konteks yang dibahas.
- Ø Menyesuaikan diri terhadap masalah dengan mengidentifikasi masalah.
- Ø Percaya diri, dengan bersedia menjawab pertanyaan.
- Ø Mempunyai rasa ingin tahu dengan bertanya.
- Ø Memberikan masukan dan terbuka terhadap pengalaman.
- Ø Kesadaran dan tanggung jawab untuk menyelesaikan masalah.
- Ø Santai dalam menyelesaikan masalah.
- Ø Aman dalam menuangkan pikiran.
- Ø Mengimplementasikan soal cerita dalam kehidupannya, dan mencari sendiri sumber untuk menyelesaikan masalah.

b. Penggunaan Model Treffinger

Mungkin sumbangan terbesar dari model mendorong belajar kreatif adalah terhadap pengembangan kurikulum siswa berbakat yang menunjukkan peningkatan dari keterampilan tidak terbatas pada keterampilan dasar. Model ini menunjukkan secara grafis bahwa belajar kreatif mempunyai tingkat dari yang relatif sederhana sampai dengan yang majemuk. Anak berbakat kreatif dapat menguasai keterampilan tingkat I dan tingkat II lebih cepat dari siswa lainnya. Bagi mereka proporsi waktu dan energi untuk tingkatan yang rendah dapat dikurangi. Semua siswa didalam kelas dapat dilibatkan dalam kegiatan

tingkat I dan II, tetapi hanya beberapa yang dapat melanjutkan ke tahap penerapan (tingkat III).

Disamping itu, model ini hendaknya digunakan secara menyeluruh dalam kurikulum. Munandar (2004), Berfikir kreatif merupakan bagian dari semua subjek yang diajarkan di sekolah. Kemajuan dalam profesi diperoleh melalui proses kreatif. Oleh karena itu model ini dapat diterapkan pada semua segi dari kehidupan sekolah, mulai dari pemecahan konflik sampai dengan pengembangan teori ilmiah. Siswa akan melihat kemampuan mereka untuk menggunakan kreativitas dalam hidup dan diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam lingkungan yang mendorong dan memungkinkan penggunaannya.

Selain memiliki sintak-sintak pembelajaran, model pembelajaran inipun memiliki karakteristik-karakteristik. Karakteristik pertama dari model pembelajaran *Treffinger* ini adalah melibatkan siswa dalam suatu permasalahan dan menjadikan siswa sebagai partisipan aktif dalam pemecahan masalah.

Masalah yang dihadapkan pada siswa ini diperoleh melalui data atau fakta-fakta yang disajikan pada siswa yang dapat menunjukkan fenomena atau gejala fisis yang dapat disajikan secara konseptual. Selanjutnya masalah tersebut dapat diselesaikan melalui kegiatan penyelidikan (*investigation*) dan penemuan (*inquiry*). Sarson (2005). Karakteristik yang paling dominan dari model pembelajaran Treffinger ini adalah mengintegrasikan dimensi kognitif

dan afektif siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan . Artinya siswa diberikan keleluasaan untuk berkreaitivitas menyelesaikan permasalahannya sendiri dengan cara-cara yang ia kehendaki. Tugas guru adalah membimbing siswa agar arah-arah yang ditempuh oleh siswa ini tidak keluar dari permasalahan.

Ciri yang lain adalah siswa melakukan penyelidikan untuk memperkuat gagasannya/hipotesisnya. Artinya siswa harus berperan aktif dalam menyelesaikan masalah melalui penyelidikan yang didasarkan metode ilmiah. Kegiatan penyelidikan merupakan suatu kebutuhan dalam memahami suatu konsep. Siswa diarahkan untuk menemukan dan membangun sendiri konsepnya. Menemukan dalam hal ini bukanlah menemukan dalam arti menemukan hal yang baru melainkan hanya *reinvitation*.

Diharapkan dari kegiatan ini siswa dapat mengumpulkan dan menganalisis informasi serta menarik kesimpulan. Ciri berikutnya adalah siswa menggunakan pemahaman yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Artinya setelah siswa memperoleh pemahaman dari hasil penyelidikan, siswa selanjutnya mengaplikasikan konsep yang telah ia miliki pada persoalan yang lain. Satu lagi ciri lain yang membedakan model ini dengan model pembelajaran yang lain adalah model pembelajaran yang sangat fleksibel, dikarenakan tidak harus selalu menggunakan setiap tahapan yang ada pada model ini. Kita bisa menggunakan tahapan-tahapan yang kita perlukan saja.

Selain itu juga, tahapannya tidak harus berurut, bisa maju ke tahap berikutnya dan kembali lagi ke tahap sebelumnya, hal tersebut disesuaikan dengan tujuan yang kita inginkan.

Treffinger memberikan empat alasan mengapa belajar kreatif itu penting yaitu:

1. Belajar kreatif membantu anak menjadi lebih berhasil-guna jika kita tidak bersama mereka. Belajar kreatif adalah aspek penting dari upaya kita membantu siswa agar mereka lebih mampu menangani dan mengarahkan belajar bagi mereka sendiri. Dengan pesatnya perubahan masyarakat dan teknologi, kita tidak mungkin mengajarkan anak-anak sesuatu yang harus mereka tahu untuk hari depan mereka. Kita pun tidak hanya mengajarkan agar anak-anak dapat mengulang kembali ide-ide. Kita mengharapkan anak-anak dapat belajar hal-hal yang berharga dan bermanfaat bagi dirinya sehingga mereka mampu dan siap menghadapi masalah-masalah pada waktu kita tidak bersama mereka.

2. Belajar kreatif menciptakan kemungkinan-kemungkinan untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak mampu kita ramalkan, yang timbul di masa depan. Dunia kita cepat sekali berubah. Pada sepuluh tahun terakhir ini kita saksikan perkembangan yang cepat di segala bidang : teknologi, ekonomi, sosial, pendidikan, dan sebagainya. Masalah-masalah yang kita hadapi sekarang ini sangat berbeda dengan masalah-masalah yang kita hadapi dua puluh tahun yang lalu.

3. Belajar kreatif dapat menimbulkan akibat yang besar dalam kehidupan kita. Banyak pengalaman belajar kreatif yang lebih daripada sekedar hobi atau hiburan bagi kita. Kita makin menyadari bahwa belajar kreatif dapat mempengaruhi, bahkan mengubah karir dan kehidupan pribadi kita. Di samping itu, belajar kreatif dapat menunjang kesehatan jiwa dan kesehatan jasmani kita.

4. Belajar kreatif dapat menimbulkan kepuasan dan kesenangan yang besar. Terdapat gambaran yang salah tentang orang-orang yang amat kreatif. Mereka dikenal sebagai orang yang terganggu pikirannya, hidup menyendiri, tidak bisa bergaul, dan tidak dapat menangani tekanan hidup. Gambaran semacam ini dapat pula kita temukan pada orang-orang yang tidak kreatif. Banyak orang kreatif menjadi orang yang terkenal, penuh semangat, dan berbahagia. (*Treffinger, 1980: 9-13*). Semangat mereka terhadap pekerjaannya dan terhadap gagasan-gagasannya dapat langsung kita saksikan, dan kesenangan mereka terhadap belajar kreatif dapat menular kepada kita.

c. Langkah-langkah model pembelajaran Treffinger :

Model Treffinger terdiri dari langkah-langkah berikut: *basic tools*, *practice with process*, dan *working with real problems* .

Tingkat I, *basic tools* atau teknik-teknik kreativitas tingkat I Munandar et al (1987) meliputi keterampilan divergen Guilford (1967) dan teknik-teknik kreatif. Keterampilan dan teknik-teknik ini mengembangkan

kelancaran dan kelenturan berfikir serta kesediaan mengungkapkan pemikiran kreatif kepada orang lain.

Ø Kegiatan pembelajaran tingkat I, yaitu :

- (1) Pemberian masalah terbuka.
- (2) Siswa melakukan diskusi untuk menyampaikan gagasan atau idenya.
- (3) Guru memberikan suatu masalah terbuka dengan jawaban lebih dari satu selesaian.
- (4) Guru memberikan lembar tugas, untuk menuliskan gagasan dengan cara mendaftar sesuai kreativitas.

Tingkat II, *practice with process* atau teknik-teknik kreativitas tingkat II Munandar et all (1987) memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang dipelajari ada tingkat I dalam situasi praktis. Untuk tujuan ini digunakan strategi seperti bermain peran, simulasi, dan studi kasus. Keahiran dalam berfikir kreatif menuntuut siswa memiliki keterampilan untuk melakukan fungsi-fungsi seperti analisis, evaluasi, imajinasi, dan fantasi.

Ø Kegiatan pembelajaran tingkat II, yaitu :

- (1) Memberikan kegiatan yang menantang.
- (2) Berdiskusi untuk bermain.
- (3) Memberikan contoh analog atau kiasan dari kata penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

- (4) Memberikan suatu cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari tentang materi yang akan diajarkan.
- (5) Membuat kesimpulan terhadap penyelesaian masalah.

Tingkat III, *working with real problems* atau teknik kreatif tingkat III Munandar et al (1987) menerapkan keterampilan yang dipelajari dua tingkat pertama terhadap tantangan dunia nyata. Seperti pada kegiatan Tipe III pada Model *Enrichment Triad* dari Renzulli, siswa menggunakan kemampuan mereka dengan cara yang bermakna untuk kehidupannya. Siswa tidak hanya belajar keterampilan berfikir kreatif, tetapi juga bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan mereka.

Ø Kegiatan pembelajaran tingkat III, yaitu :

- (1) Memberikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- (2) Siswa membuat cerita yang berkaitan dengan materi dan membuat pertanyaan serta penyelesaian secara mandiri
- (3) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- (4) Siswa menyebutkan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah.
- (5) Memberikan suatu masalah dalam bentuk narasi, kemudian diselesaikan siswa sesuai dengan ide kreatifnya.
- (6) Pemberian reward.

2. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Sanjaya (2009) mengemukakan “Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Menurut Sanjaya (2009) indikator pemahaman konsep diantaranya:

1. mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya.
2. mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan.
3. mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
4. mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
5. mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari.
6. mampu menerapkan konsep secara algoritma.
7. mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Pemahaman konsep berasal dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Istilah pemahaman berasal dari kata ”paham” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, pikiran, aliran, haluan, pandangan, pandai, mengerti benar (akan), mengerti benar (tentang suatu hal) yang banyak halangannya meskipun tampaknya

dapat dilakukan dengan mudah. Dalam NCTM (2000) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014 Yuliani, et all (2018) yaitu: Memahami konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Hudjojo et all (2016) mengatakan bahwa pemahaman konsep terhadap setiap materi yang diajarkan guru sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena dengan memiliki pemahaman konsep terhadap materi dapat membantu siswa dalam proses mengingat dan membuat siswa menjadi lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal matematika yang memang memerlukan banyak rumus. Salah satu ciri siswa yang telah menguasai kemampuan pemahaman konsep adalah jika siswa mampu menjelaskan materi yang sudah dipelajarinya dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika jika indikator pada pemahaman konsep terpenuhi. Sebagai contoh pembelajaran pada materi bangun datar, jika siswa telah menguasai konsep pada materi bangun datar maka siswa tersebut mampu menjelaskan kembali dengan kalimatnya sendiri definisi maupun unsur-unsur dari persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, dan bangun datar lainnya.

Selanjutnya, siswa tersebut mampu mengklasifikasi berdasarkan jenisnya sehingga siswa mampu memberi contoh-contoh benda yang berbentuk persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium serta menentukan jenisnya. Setelah itu, siswa mampu menyelesaikan soal rutin dengan konsep luas permukaan dan volume serta permasalahan sehari-hari yang ada kaitannya dengan konsep bangun datar sehingga konsep tersebut dapat dipahami dan dikembangkan dengan penyelesaian masalah yang dihadapi dalam keseharian mereka.

Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak akan terlepas dengan benda-benda yang berbentuk segiempat. Seperti pada saat kita akan memasang keramik/ubin dalam suatu ruangan berbentuk persegi. Agar tidak terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah keramik/ubin, pada saat itulah disadari ataupun tidak, kita akan memperkirakan luas dari bangun tersebut agar dapat mengetahui jumlah keramik/ubin yang dibutuhkan. Selain fakta tersebut, masih banyak lagi fakta-fakta yang berkaitan dengan segiempat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan apa yang sudah dipaparkan diatas menunjukkan bahwa pentingnya memahami suatu konsep dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti tertarik untuk menganalisis pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi segiempat dan segitiga.

3. Kreativitas

a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas adalah suatu pola tingkah laku siswa yang aktif, memiliki keingintahuan yang besar, yang tidak bisa diam dalam suatu hal serta dorongan untuk berkembang dalam diri sendiri maupun orang lain. Kemudian didukung dari beberapa para ahli pengertian tentang kreativitas, Menurut Suyanto & Asep Djihad dalam Istirani dan Intan Pulungan (2017) bahwa ada beberapa makna populer tentang istilah kreativitas :

Pertama, kreativitas mengupayakan untuk membuat sesuatu hal yang baru dan berbeda. Kedua, kreativitas dianggap sebagai sesuatu yang baru dan asli itu merupakan hasil yang kebetulan. Ketiga, kreativitas dipahami dari sesuatu apa saja yang tercipta sebagai yang baru dan berbeda. Keempat, kreativitas merupakan sesuatu proses yang unik. Kelima, kreativitas membutuhkan kecerdasan yang tinggi. Keenam, kreativitas merupakan suatu kemampuan yang dipengaruhi oleh faktor bawaan.

Selanjutnya menurut Rogers dalam Utami Munandar (2014) bahwa “kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme”. Demikian pula Clark Moustakis dalam Utami Munandar (2014) menyatakan bahwa

“kreativitas adalah pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam, dan dengan orang lain”. Menurut Sternberg dalam Utami Munandar (2014) yaitu “kreativitas adalah titik pertemuan yang khas antara tiga atribut psikologis: inteligensi, gaya kognitif, dan kepribadian/motivasi”. Selanjutnya Menurut Reni Akbar dalam Latifah Husien (2017) “kreativitas adalah kemampuan seseorang melahirkan sesuatu yang baru atau kombinasi hal yang sudah ada sehingga terkesan ada”.

b. Ciri-ciri Kreativitas

Ciri-ciri kreativitas adalah 1.) siswa yang memiliki keingintahuan yang besar, 2.) siswa yang dapat mengatur waktu dan disiplin, 3.) siswa yang aktif bertanya, 4.) siswa yang banyak mengeluarkan ide atau pendapatnya sendiri. Sebagaimana dikatakan Guild Ford dalam Istirani & Intan Pulungan (2017:133) mendeskripsikan 5 ciri kreativitas : 1.) Kelancaran : kemampuan memproduksi banyak ide, 2.) Keluwesan : kemampuan untuk mengajukan bermacam-macam pendekatan jalan pemecahan masalah, 3.) Keaslian : kemampuan untuk melahirkan gagasan yang original sebagai hasil pemikiran sendiri, 4.) Penguraian : kemampuan menguraikan sesuatu secara terperinci, 5.) Perumusan : kemampuan untuk mengkaji kembali suatu persoalan melalui cara yang berbeda dengan yang sudah lazim.

4. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

a) Menurut Handayani (2020)

“ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari”.

b) Menurut Prastowo (2012)

“ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar cetak yang berupa sebuah lembaran kertas yang berisi ringkasan, materi dan petunjuk pelaksanaan sebuah tugas pembelajaran yang dikerjakan, yang mengacu pada (KD) yang akan dicapainya. Lembar Kegiatan Siswa diperlukan guna mengarahkan proses belajar siswa menjadi aktif. Dengan adanya lembar kegiatan siswa ini, maka memberikan kesempatan lebih luas dalam mengonstruksi pemikirannya”.

Berdasarkan pernyataan para ahli terkait Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) , peneliti menyimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang berisi

ringkasan, materi dan petunjuk pelaksanaan sebuah tugas pembelajaran guna untuk tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

a. Ciri-ciri Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Adapun ciri-ciri LKPD adalah sebagai berikut:

- 1) LKPD hanya terdiri dari beberapa halaman, tidak sampai seratus halaman.
- 2) LKPD dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh satuan tingkat pendidikan tertentu .
- 3) Di dalamnya terdiri dari uraian singkat tentang pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan ganda dan soal-soal isian.

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Adapun ciri-ciri LKPD adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan pengertian di atas LKPD memiliki beberapa fungsi. Menurut Prastowo (2012 : 205) LKPD memiliki 4 fungsi sebagai berikut :
- 2) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 3) Sebagai bahan ajar yang mempermudah untuk memahami materi yang diberikan .
- 4) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, serta

5) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

c. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Wulandari (2013: 8-9) menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar. Manfaat secara umum antara lain (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, (3) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar, (4) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, (5) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep. Berdasarkan uraian pandangan mengenai manfaat LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa manfaat LKPD yang akan dibuat dan dikembangkan yaitu mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang

dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

d. Langkah-langkah menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Hal-Hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan LKPD

Untuk menyusun perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Depdiknas (2008b) dalam Nurhaidah (2014) menguraikan rambu-rambunya, bahwa LKPD akan memuat paling tidak: judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Langkah-langkah persiapan LKPD dijelaskan dalam Depdiknas (2008b) dalam Nurhaidah (2014) adalah:

1. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum. Analisis ini dilakukan dengan memperhatikan materi pokok, pengalaman belajar peserta didik, dan kompetensi belajar peserta didik.

2. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Menyusun peta kebutuhan LKPD. Peta kebutuhan LKPD berguna untuk mengetahui jumlah kebutuhan LKPD dan urutan LKPD.

3. Menentukan judul-judul LKPD

Menentukan judul-judul LKPD. Judul LKPD harus sesuai dengan KD, materi pokok dan pengalaman belajar.

4. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD. Langkah-langkahnya: (1) perumusan KD yang harus dikuasai, (2) menentukan alat penilaian, (3) penyusunan materi dari berbagai sumber, (4) memperhatikan struktur LKPD, yang meliputi: (a) judul, (b) petunjuk belajar, (c) kompetensi yang dicapai, (d) informasi pendukung, (e) tugas dan langkah-langkah kerja, dan (f) penilaian.

Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu :

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Nurhawa (2014) dalam Nurhaidah (2014) diantaranya:

a. Dari segi penyajian materi

1. Judul lembar kerja harus sesuai dengan materinya
2. Materi harus sesuai dengan perkembangan peserta didik
3. Materi disajikan secara sistematis dan logis
4. Materi disajikan secara sederhana dan jelas
5. Menunjang keterlibatan dan kemauan peserta didik untuk ikut aktif

b. Dari segi tampilan

1. Penyajian sederhana, jelas dan mudah dipahami
2. Gambar dan grafik sesuai dengan konsepnya
3. Tata letak gambar, tabel, pertanyaan harus tepat
4. Judul, keterangan, instruksi, pertanyaan harus jelas
5. Mengembangkan minat dan mengajak peserta didik untuk berpikir.

B. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan suatu kesimpulan antara variable yang telah di rumuskan dari teori yang sudah dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah di deskripsikan tersebut, kemudian dianalisis secara sistematis, serta dapat menghasilkan kesimpulan rentang hubungan variable yang teliti. Kesimpulan variable dan di rumuskan sebagai hipotesis.

Jadi permasalahan yang ditemukan yaitu 1) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kurang maksimal 2) Siswa kurang tertarik dalam pembelajaran matematika 3) Proses pembelajaran masih berpusat pada guru, dan 4) Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

Dari permasalahan di atas, maka peneliti akan memberikan solusi berupa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran

Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa SMP. Dengan solusi diatas maka peserta didik dapat memahami isi materi dari bangun datar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *Implementation* (implementasi) saja.

Setelah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di kembangkan, maka tahap selanjutnya adalah uji validasi oleh tim ahli yang terdiri dari 2 dosen ahli,, 1 guru matematika dan 10 orang siswa untuk melihat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang tidak mencapai nilai kevalidan maka akan diperbaiki sesuai saran yang diberikan untuk menghasilkan kriteria produk yang layak/valid digunakan dan alangkah baiknya untuk tahap selanjutnya di uji cobakan. Apabila dalam uji coba tersebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) valid, praktis, efektif dan efisien untuk digunakan maka dapat di katakana bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) telah selesai di kembangkan sehingga dapat menghasilkan produk akhir berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

C. Penelitian Relevan

Kajian pustaka yang telah penulis dapatkan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang berjudul “ Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tualang Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat T.A 2020/2021” oleh Sa’ijingga Novemtri. Hasil Penelitian Hal ini didasarkan bahwa pengembangan lkpd dengan pendekatan metakognitif pada materi sistem persamaan linier dua variabel **layak** digunakan. Hasil penilaian untuk lkpd oleh validator 1 dengan rata rata 3,6, oleh validator 2 dengan rata-rata 3,4 dengan rata-rata seluruh validator 3,71 dengan persentase 96,25 dengan seluruh kriteria sangat layak.Kepraktisan yang berdasarkan angket respon siswa dengan rata-rata 36,5 dengan persentase 91,25% berdasarkan kriteria sangat praktis. keefektifan yang berdasarkan dari hasil belajar siswa dengan hasil rata-rata 79,8 dengan persentase 80% dengan hasil kriteria efektif.
2. Penelitian yang berjudul “ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Asuhan Jaya Pada Pokok Bahasan Segiempat T.P 2019/2020 ” oleh Indah Maryani Nasution. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa Hasil pengembangan LKPD untuk

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep didasarkan pada perolehan skor akhir rata-rata hasil penilaian RPP sebesar 91,87% dengan kategori layak, dan perolehan skor akhir rata – rata hasil penilaian LKPD sebesar 94,44% dengan kategori layak. Sehingga memperoleh kategori valid.

3. Penelitian yang berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa SMP IT AL-Maksum Sunggal T.P 2020/2021 ”oleh Eggy Monicasari. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pembelajaran dengan menerapkan model Treffinger telah berhasil meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menguasai materi bilangan pecahan khususnya pada siswa kelas VII-ASMP IT Al-Maksum Sunggal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Ø Subjek Penelitian

Subjek yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tiga ahli yang terdiri dari satu orang dosen pendidikan matematika sebagai ahli media, dan satu orang dosen pendidikan matematika sebagai ahli materi serta satu orang guru matematika sebagai ahli materi dan 10 orang siswa kelas VII SMP PAB 19.

Ø Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika siswa SMP.

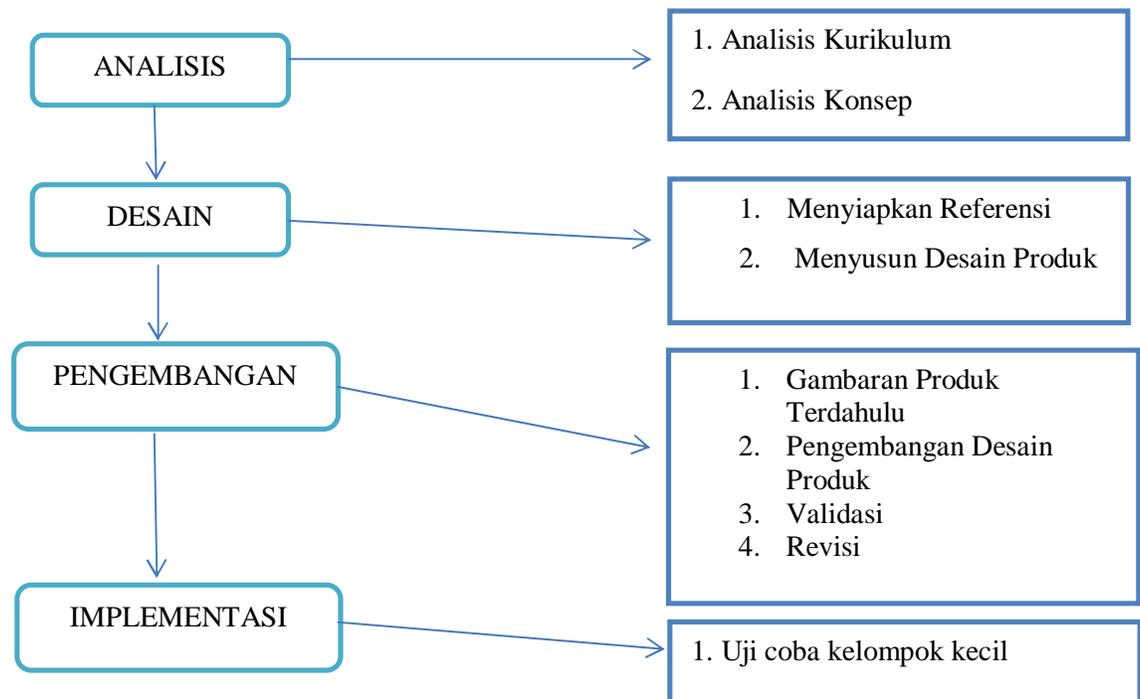
B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and development / R&D). dengan tujuan mengembangkan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa pada materi pecahan. Menurut Sugiyono (2008) “R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar

Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga.

C. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Namun pada penelitian ini dilakukan sampai tahap *Implementation* (implementasi). Adapun langkah-langkah yang akan di lakukan pada penelitian digambarkan pada bagan berikut :



Gambar 3.1 Tahap Penelitian ADDIE Modifikasi

1. **Analysis (analisis)**

Tahap analisis ini bertujuan untuk mengetahui keperluan awal sebelum dilakukan pengembangan media pembelajaran. tahap analisis diuraikan sebagai berikut :

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebuah bahan untuk membuat suatu produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi bangun datar untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa SMP. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik dan analisis konsep yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk.

- a. Analisis kurikulum digunakan untuk menganalisis kurikulum yang di gunakan di SMP khusus nya kelas VII. Dengan melakukan analisis kurikulum maka akan diketahui kompetensi apa sajakah yang harus di capai pada materi segiempat dan segitiga.
- b. Analisis konsep dilakukan untuk menemukan konsep pokok yang akan di ajarkan secara rinci, efisien,dan terstruktur. Hasil dari analisis konsep ini berupa sebuah peta konsep.

2. Design (perancangan)

Tujuan dalam tahap ini adalah untuk menyiapkan rancangan atau desain perangkat yang akan dikembangkan. Tahap rancangan membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini adalah pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang meliputi perumusan indikator, tujuan pembelajaran, serta pembuatan draft Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi segiempat dan segitiga. Adapun langkah-langkah untuk menyusun rancangannya adalah sebagai berikut :

- c. Mempersiapkan referensi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.
- d. Menyusun desain produk dengan semenarik mungkin untuk dikembangkan dalam penelitian ini yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas matematis siswa SMP.

3. Develop (Pengembangan dan Pembuatan Produk)

Pengembangan adalah tahap merealisasikan apa yang telah dibuat dalam tahapan desain agar menjadi sebuah produk. Hasil akhir dari pengembangan/pembuatan produk yang akan di uji cobakan kevalidannya. Adapun langkah-langkah pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Pengembangan desain produk

Produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa SMP pada materi bangun datar, serta rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman kegiatan pembelajaran.

b. Validasi desain

Produk yang telah di kembangkan kemudian akan di validasi oleh tiga ahli yaitu satu orang dosen sebagai ahli media, satu orang dosen dan satu orang guru sebagai ahli materi serta 10 orang siswa kelas VII SMP PAB 19.

c. Revisi

Setelah produk di validasi oleh ahli media, ahli materi, dan siswa kemudian peneliti melakukan revisi untuk memperbaiki produk yang dikembangkan sesuai saran yang diberikan oleh validator.

4. Implementasi (Implementation)

a. Lembar angket respon peserta didik

Lembar ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon peserta didik terhadap LKPD dengan model pembelajaran *Treffinger*. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD dengan model *Treffinger* yang terdiri dari 10 butir pertanyaan.

b. Pemahaman Konsep

Instrumen pemahaman konsep peserta didik berupa soal Tes Pemahaman Konsep yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika pokok bahasan segiempat dan segitiga.

c. Kreativitas

Kreativitas siswa digunakan untuk mendapatkan data mengenai kreativitas siswa, yang dikembangkan dengan alat evaluasi berupa soal test kreativitas siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dilaksanakan oleh validator dengan menggunakan angket. Validator berkompeten untuk menilai kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan memberikan masukan serta saran guna untuk menyempurnakan kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disusun. Validator dalam penelitian

ini berjumlah tiga orang yang meliputi dua orang dosen pendidikan matematika, satu orang guru matematika dan 10 orang siswa kelas VII SMP PAB 19.

1. Angket

Angket disusun dengan pedoman berdasarkan kualitas isi, kualitas visual, dan kualitas teknis. Berikut angket penelitian yang akan digunakan :

- a. Angket Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 3.1 Kisi-kisi angket penilaian RPP

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	No Butir	Banyak Butir
1.	Format	Kelengkapan komponen RPP	1	4
		Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	2	4
		Kejelasan dan urutan materi ajar	3	4
		Keterpaduan antara komponen RPP	4	4
2.	Isi	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar	5	6
		Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	6	6
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	7	6
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	8	6
		Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	9	6
		Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	10	6
3.	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	11	2

		Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	12	2
--	--	--	----	---

b. Angket penilaian oleh ahli media

Angket penilaian oleh ahli media terdiri dari 10 butir penilaian yang terbagi menjadi lima aspek penilaian. Angket tersebut di validasi oleh ahli media.

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket penilaian oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Kesederhanaan	Kemudahan gambar LKPD untuk dimengerti	1	2
	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk di mengerti	2	2
Keterpaduan	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam LKPD	3	2
	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	4	2
Penekanan	Penekanan warna dan tulisan pada halaman	5	2
	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada halaman	6	2
Bentuk	Daya titik gambar yang di gunakan	7	2
	Keterbacaan bentuk huruf	8	2
Warna	Keserasian warna tiap halaman	9	2
	Keserasian warna background dengan teks	10	2

c. Angket penilaian oleh ahli materi

Angket penilaian oleh ahli materi berisi 12 butir penilaian yang terbagi menjadi tiga aspek penilaian. Angket tersebut di validasi oleh ahli materi.

Tabel 3.3 Kisi-kisi angket penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Format	Kejelasan petunjuk penggunaan	1	3
	Keserasian, tulisan, warna, dan gambar pada bahan ajar	2	3
	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan materi	3	3
Isi	Kesesuaian materi bangun datar dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	4	5
	Kesesuaian materi bangun datar dengan model Treffinger	5	5
	Kesesuaian antara materi bangun datar dengan LKPD	6	5
	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam LKPD	7	5
	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	8	5
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	9	4
	Kesesuaian penggunaan EYD	10	4
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	11	4
	Kelengkapan kalimat informasi yang dibutuhkan siswa	12	4

d. Angket penilaian oleh guru

Angket penilaian oleh ahli materi berisi 10 butir penilaian yang terbagi menjadi tiga aspek penilaian. Angket tersebut di validasi oleh guru.

Tabel 3.4 Kisi-kisi angket penilaian oleh Guru

Aspek Penilaian	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1	2
	Sistematika penyajian materi	2	2
Penyajian	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	3	4
	Tampilan LKPD menarik	4	4
	Isi LKPD terlihat dengan jelas	5	4
	LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik	6	4
Bahasa	Ketepatan tata bacaan yang digunakan	7	4
	Kalimat yang digunakan mudah untuk dipahami oleh peserta didik	8	4
	Petunjuk soal mudah untuk dipahami	9	4
	Istilah-istilah kata yang digunakan mudah untuk dipahami	10	4

e. Angket penilaian oleh siswa

Angket penilaian oleh siswa berisi 10 butir penilaian. Angket tersebut di validasi oleh siswa.

3.5 Kisi-kisi Angket Penilaian oleh Siswa

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan LKPD menarik membuat saya termotivasi untuk belajar matematika					
2.	Uraian materi pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami					
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik					
4.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis					
5.	Pertanyaan-pertanyaan pada LKPD terstruktur dengan baik sehingga menuntun saya untuk menemukan konsep segiempat dan segitiga					
6.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD dengan model <i>Treffinger</i> dapat meningkatkan pemahaman dan aktifitas siswa dalam kegiatan belajar					
7.	Materi dan soal pada LKPD memudahkan saya dalam memahami materi segiempat dan segitiga.					
8.	LKPD dengan model <i>Treffinger</i> dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar					
9.	Variasi kegiatan, soal, ilustrasi, dan lain-lain membantu saya untuk mengembangkan kemampuan matematika saya.					
10.	Isi LKPD ini sangat sangat bermanfaat bagi saya.					

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilaksanakan untuk mendapatkan media pembelajaran yang berkualitas dan akan mencapai kriteria kevalidan dan kepraktisan maka akan dilakukan analisis data terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Berikut penjelasan penganalisis data yang digunakan :

1. Analisis Data Validasi RPP

Kriteria penilaian validasi RPP dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a. Memberikan skor jawaban dengan indikator yang berdasarkan skala Likert.
- b. Menentukan jumlah skor tertinggi
Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor maksimum
- c. Menentukan jumlah skor masing – masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing – masing indikator.
- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing – masing validator.
- e. Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini.

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Tabel 3.6. Pedoman Kriteria Kevalidan RPP
(Purwanto dalam Lasmi Lestari,etc : 2018)

Interval Skor	Kriteria
90% - 100%	Sangat Valid
80% - 89%	Valid
65% - 79%	Cukup Valid
55% - 64%	Kurang Valid
≤ 54%	Sangat Tidak Valid

2. Analisis Data Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kriteria penilaian validasi RPP dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a. Memberikan skor jawaban dengan indicator yang berdasarkan skala Likert.
- b. Menentukan jumlah skor tertinggi

Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indicator x skor maksimum

- c. Menentukan jumlah skor masing – masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing – masing indicator.
- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing – masing validator.
- e. Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini.

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Tabel 3.7 Pedoman Kriteria Kevalidan LKPD

(Purwanto dalam Lasmi Lestari,etc : 2018)

Interval Skor	Kriteria
90% - 100%	Sangat Valid
80% - 89%	Valid
65% - 79%	Cukup Valid
55% - 64%	Kurang Valid
≤ 54%	Sangat Tidak Valid

3. Analisis data respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur ketertarikan, perasaan senang serta kemudahan memahami komponen-komponen seperti : materi,/ isi pelajaran, format materi ajar, gambar yang ada dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kegiatan yang ada dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), suasana belajar, cara guru mengajar, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan. Data respon siswa yang diperoleh melalui angket dengan skala berdasarkan persentase . Aspek yang dinilai dalam penilaian data respon siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Pedoman Kriteria Rentang Persentase dan
Kriteria Respon Siswa
(Sugiono dalam Tarmizi : 2008)**

Rentang Persentase	Kriteria
>80%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
56% - 65%	Kurang Baik
< 56%	Tidak Baik

Menurut Sugiono (dalam Tarmizi, : 2008:2020) skor yang telah di peroleh selanjutnya di hitung dengan rumus sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K= Kelayakan Bahan Ajar

F= Jumlah Jawaban Responden

N= Skor Tertinggi

I= Jumlah Item

R= Jumlah Responden

4. Analisis Hasil Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Analisis terhadap pemahaman konsep dapat diketahui dengan melihat nilai hasil belajar peserta didik yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Apabila peserta didik telah mencapai nilai KKM = 75 maka peserta didik dianggap telah tuntas belajarnya, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya (Trianto, 2018 : 241). Analisis hasil belajar pemahaman konsep peserta didik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik berdasarkan nilai KKM yang ada di sekolah yaitu 75. Berikut tabel frekuensi KKM.

Tabel 3.9 Frekuensi Hasil Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

No.	Interval Nilai	Frekuensi (f)
1.	≥ 75	Tuntas
2.	≤ 75	Tidak Tuntas

Keterangan :

$$\text{Persentasi Tuntas} = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Persentasi Tidak Tuntas} = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

2. Mengubah persentase ketuntasan hasil belajar terhadap pemahaman konsep

peserta didik ke dalam kriteria kualitatif dengan mengacu pedoman kriteria penilaian pada tabel berikut :

**Tabel 3.10 Interval Ketuntasan Pemahaman Konsep Peserta Didik
(Kunto dalam Novianti : 2017)**

No.	Interval	Kriteria
1.	0 - 39%	Sangat Rendah
2.	40% – 54%	Rendah
3.	55% – 74%	Sedang
4.	75% - 89%	Tinggi
5.	90% - 100%	Sangat Tinggi

5. Analisis Hasil Kreativitas Peserta Didik

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kreativitas siswa digunakan *g factor* atau *n-gain*. *Gain* diperoleh setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD dengan model *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga dapat dihitung dengan rumus :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan : S_{Post} = tes akhir S_{pre} = tes awal S_{max} = skor maksimum**Tabel 3.11 Kriteria Tingkat *Gain*****(Loranz dalam Suwandi,2012 : 30)**

Tingkat Gain	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan peneliti kembangkan merupakan pengembangan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdahulu dimana pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdahulu menggunakan pendekatan konvensional. Dimana pada pendekatan konvensional guru masih menjadi peran utama dalam proses pembelajaran dan siswa sebagai objek yang menerima segala sesuatu yang disampaikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan kreativitas siswa tidak bisa disalurkan dengan baik serta tidak memberi peluang kepada siswa untuk lebih memahami dan mendalami konsep dari materi segiempat dan segitiga yang diajarkan.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan diatas peneliti memberikan solusi berupa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* dimana pada model pembelajaran ini guru hanya berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa dituntut untuk lebih aktif dalam setiap proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa mampu memahami konsep dasar dari materi segiempat dan segitiga, siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, dan siswa juga mampu mengembangkan permasalahan terkait materi segiempat dan segitiga dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Akan tetapi pada penelitian ini peneliti membatasi pengembangan hanya sampai ke tahap implementasi (*implementation*) dikarenakan situasi pandemi *Covid-19*. Adapun hasil dari pengembangan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP dinyatakan Valid.

Adapun data hasil penelitian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari setiap tahapan pengembangan dengan model ADDIE adalah sebagai berikut :

1. Analisis (Analysis)

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebuah bahan untuk membuat suatu produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi segiempat dan segitiga untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa SMP. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik dan analisis konsep yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk.

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini dilakukan ⁵¹ sarkan kurikulum 2013 . maka bagian dari kurikulum 2013 yang di analisis adalah tentang kompetensi inti (KI) kompetensi

Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian kompetensi (IPK). Yang dibutuhkan dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika. Implementasi kurikulum 2013 dirancang agar peserta didik dapat aktif mengkonstruksi konsep melalui tahap aksi, proses, objek dan skema. Berdasarkan hal di atas, peneliti dapat menetapkan beberapa indikator yang terkait dengan materi segiempat dan segitiga. Kompetensi Inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dapat kita lihat pada table yang ada di bawah ini yaitu :

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan

membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

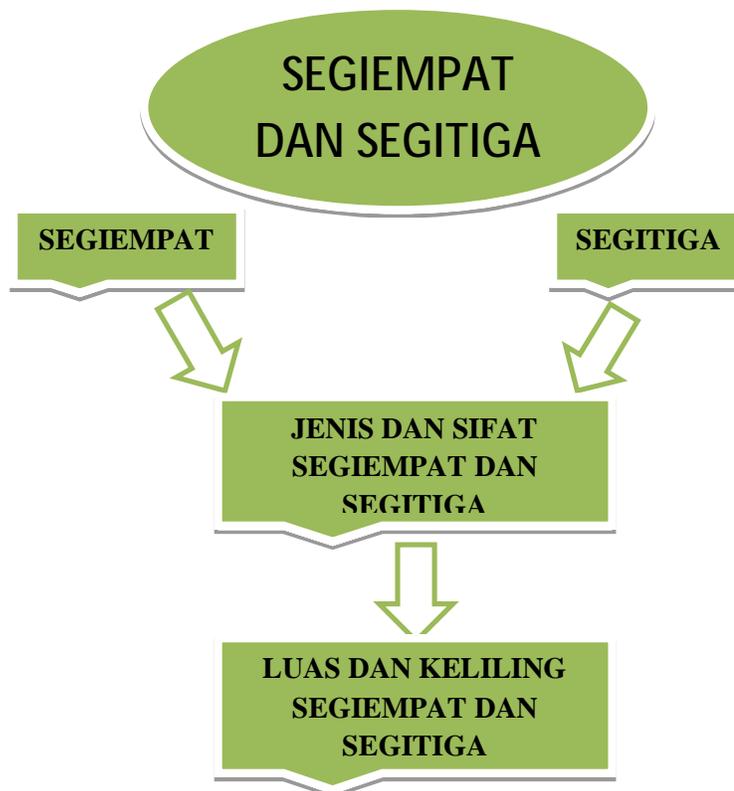
Tabel 4.1 KD dan Indikator

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1.1. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat(persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	3.11.1. Menjelaskan pengertian persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang, dan segitiga. 3.11.2. Menjelaskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang dan segitiga. 3.11.3. Menemukan rumus keliling persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang dan segitiga. 3.11.4. Menemukan rumus luas persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, jajargenjang dan segitiga
4.1.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga	4.11.1. . Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat segiempat dan segitiga. 4.11.2. Menerapkan konsep keliling dan luas segiempat dan segitiga untuk menyelesaikan masalah.

b. Analisis Konsep

Analisis konsep ini didasarkan pada materi segiempat dan segitiga yang dirinci pada analisis kurikulum. Materi yang sudah di rincikan pada analisis

kurikulum sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan di kurikulum 2013 yang kemudian penulis susun pada suatu peta konsep . Berikut adalah peta konsep materi segiempat dan segitiga :



Gambar 4.1. Peta Konsep Segiempat dan Segitiga

c. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa yang sesuai dengan pengembangan materi segiempat dan segitiga yang telah ditetapkan pada analisis kurikulum dan analisis konsep sebelumnya.

2. Design (perancangan)

Tujuan dalam tahap ini adalah untuk menyiapkan rancangan atau desain perangkat yang akan dikembangkan. Setelah tahap analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis siswa dilakukan maka tahap selanjutnya adalah design (perancangan). Pada tahap ini peneliti menyusun desain yang nantinya akan dikembangkan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa belajar matematika. Hasil tahap desain yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

2.1 Menyiapkan Buku Refrensi

Tahap pertama yang dilakukan untuk menyiapkan desain (rancangan) adalah mencari buku refrensi terlebih dahulu. Adapun buku refrensi yang akan peneliti gunakan untuk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi segiempat dan segitga yaitu :

- a) Umi Salamah.(2019). Buku Siswa Semester II/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi Terbaru,Jakarta, Pusat Kurikulum dan Perbukuan,Solo Kemendikbud(418 hlm;ilus.,bibl.;25,5 cm).
- b) Simangunsong,Wilson.2010.Matematika untuk SMP/MTs kelas VII.Erlangga.

2.2 Menyusun Desain Produk

Tahap kedua yang dilakukan untuk menyiapkan desain (rancangan) adalah menyusun desain produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

dirancang sesuai dengan materi segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran Treffinger yang telah dipilih oleh peneliti. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang di desain meliputi cover Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD),kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), peta konsep, kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), indicator pencapaian kompetensi (IPK), sub judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD),materi segiempat dan segitiga, soal kelompok,soal latihan, dan daftar pustaka.

3. Development (Pengembangan)

Development (pengembangan) adalah tahap merealisasikan apa yang telah dibuat dalam tahapan desain agar menjadi sebuah produk. Pada tahap pengembangan ini akan merealisasikan desain yang telah dibuat di tahap sebelumnya. Langkah-langkah pengembangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

3.1 Pengembangan Desain Produk

3.1.1. Pengembangan RPP

Untuk pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) peneliti mengembangkan RPP yang terdiri atas 2 pertemuan dengan setiap pertemuannya 2 x 40 menit. RPP yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan model Treffinger dan dengan pendekatan saintifik. Berikut langkah-langkah pengembangan RPP pada setiap pertemuannya :

a) Pertemuan Ke-1

Sub materi pada pertemuan ke-1 adalah pengertian, jenis, sifat, dan rumus segiempat.

b) Pertemuan Ke-2

Sub materi pada pertemuan ke-2 adalah pengertian, jenis, sifat, dan rumus segitiga.

3.1.2 Pengembangan LKPD

Ø LKPD sebelum dikembangkan

a) Cover LKPD

Cover LKPD yang di desain oleh penulis terdahulu terdiri dari Judul, gambar, penulis, identitas kepemilikan siswa, penerbit buku, dan kelas/semester.



Gambar 4.2 Cover LKPD Sebelum Pengembangan

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisikan tentang ucapan syukur penulis atas selesainya penerbitan LKPD yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan para siswa dan guru akan buku referensi, pedamping atau pelengkap kegiatan belajar mengajar.



4.3 Kata Pengantar LKPD Sebelum Pengembangan

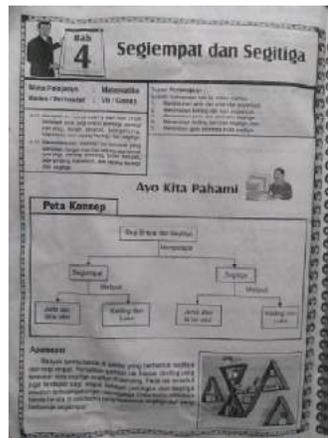
c. Daftar Isi

Daftar isi ini terdiri dari judul materi, sub materi dan nomor halaman

Daftar Isi	
Bab 1 - Pembelajaran dan Penilaian	
A. Pembelajaran dan Penilaian	1
B. Pembelajaran dan Penilaian	1
C. Pembelajaran dan Penilaian	1
D. Pembelajaran dan Penilaian	1
Bab 2 - Jumlah dan Bentuk	
A. Jumlah dan Bentuk	1
B. Jumlah dan Bentuk	1
C. Jumlah dan Bentuk	1
D. Jumlah dan Bentuk	1
Bab 3 - Bentuk dan Ruang	
A. Bentuk dan Ruang	1
B. Bentuk dan Ruang	1
C. Bentuk dan Ruang	1
D. Bentuk dan Ruang	1
Bab 4 - Pembelajaran	
A. Pembelajaran	1
B. Pembelajaran	1
C. Pembelajaran	1
D. Pembelajaran	1

4.4 Daftar Isi LKPD Sebelum Pengembangan

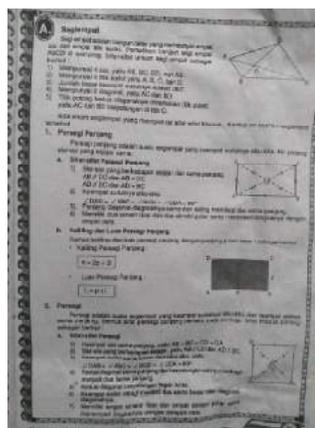
d. KD dan Peta Konsep



Gambar 4.5 KD dan Peta Konsep LKPD Sebelum Pengembangan

e. Materi LKPD

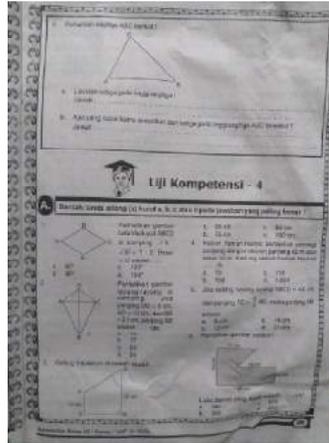
Pada LKPD ini, peserta didik disajikan dengan materi yang lengkap dan ringkas. akan tetapi, LKPD ini kurang untuk mengasah pemahaman dan pengetahuan siswa karena pada awal pembelajaran tidak ditemukannya soal yang memacu untuk siswa berfikir.



Gambar 4.6 Materi LKPD Sebelum Pengembangan

f. Soal Latihan

Pada bagian akhir materi segiempat dan segitiga penulis menyusun berbagai macam soal latihan.



Gambar 4.7 KD Soal-Soal LKPD Sebelum Pengembangan

Ø LKPD sesudah dikembangkan

a. Cover LKPD

Cover LKPD yang didesain oleh penulis terdiri dari judul, gambar, identitas kepemilikan siswa (nama, kelas, dan semester). Gambar yang terdapat pada cover LKPD disesuaikan dengan materi segiempat dan segitiga yang telah penulis desain semenarik mungkin untuk dapat menarik minat peserta didik untuk mempelajari LKPD tersebut. Berikut adalah gambaran desain dari LKPD dengan materi segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran *Treffinger* :



Gambar 4.8 Cover LKPD

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi tentang rasa syukur penulis serta harapan-harapan kecil yang penulis inginkan kepada siswa-siswi agar dapat memahami konsep yang dimaksud pada pengembangan LKPD materi segiempat dan segitiga dengan model *Treffinger*.



Gambar 4.9 Kata Pengantar LKPD

c. Daftar Isi

Daftar isi pada LKPD ini disusun agar mempermudah pembaca untuk mencari materi segiempat dan segitiga. Daftar isi ini terdiri dari judul materi dan nomor halaman.



DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD	3
PETA KONSEP SEGEMPAT DAN SEGITIGA	4
PENGALUHAN	5
SEGEMPAT DAN SEGITIGA	6
PERSEGIAN	7
A. PERSEGI DAN SEGEMPAT	7
B. JENIS PERSEGI	7
C. JENIS SEGEMPAT	7
D. JENIS SEGEMPAT	7
PERSEGIAN	10
A. PERSEGI DAN SEGITIGA	10
B. JENIS PERSEGI	10
C. JENIS SEGITIGA	10
D. JENIS SEGITIGA	10
PETA KONSEP SEGEMPAT DAN SEGITIGA	10
DAFTAR PUSTAKA	10

Gambar 4.10 Daftar Isi LKPD

d. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD ini dibuat peneliti untuk mempermudah pengerjaan kegiatan-kegiatan yang ada pada LKPD ini.



Gambar 4.11 Petunjuk Penggunaan LKPD

e. KI, KD, IPK, dan Peta Konsep

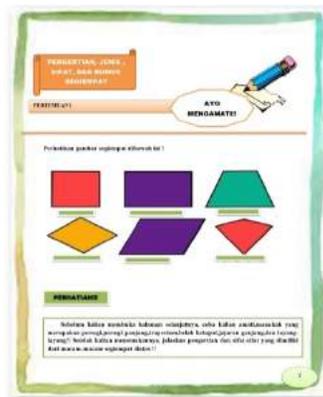
KI, KD, IPK, dan Peta Konsep sengaja dituliskan di LKPD ini agar peserta didik dapat mengetahui apa sajakah hal-hal yang harus di capai oleh peserta didik setelah mempelajari LKPD pada materi segiempat dan segitiga.

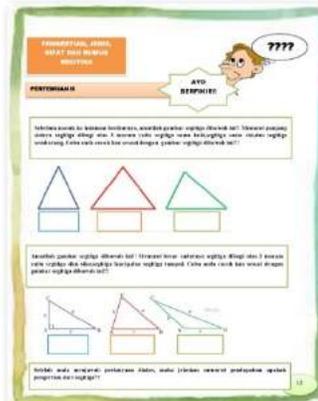


Gambar 4.12 KI, KD, IPK dan Peta Konsep LKPD

f. Sub Judul LKPD

Pada bagian ini, peneliti membagi kepada 2 bagian sub judul yaitu : 1) Pengertian, jenis, sifat, dan rumus segiempat. 2) Pengertian, jenis, sifat, dan rumus segitiga.

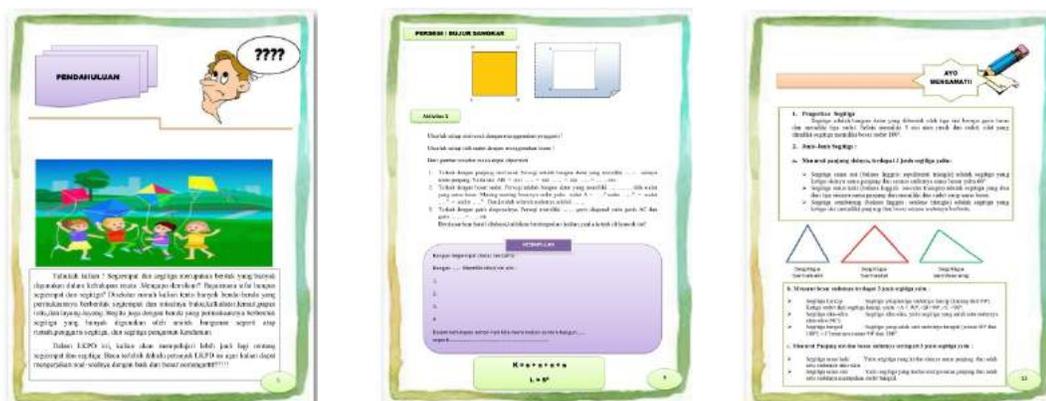




Gambar 4.13 Sub Judul LKPD

g. Materi LKPD

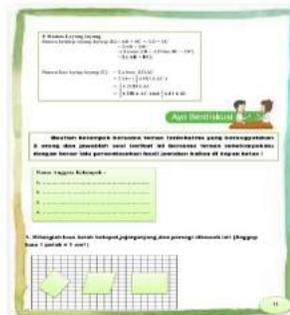
Pada LKPD dengan model *Treffinger* ini, diawal pertemuan peserta didik langsung diberikan permasalahan terkait materi yang akan di pelajari. Setelah peserta didik menemukan solusi permasalahan di halaman berikut nya akan ada jawaban dari pertanyaan sebelumnya. Ciri LKPD ini sesuai dengan dengan model pembelajaran *Treffinger* dimana siswa di tuntut untuk aktif dalam belajar dan peran guru hanyalah sebagai fasilitator saja.



Gambar 4.14 Materi LKPD

h. Kegiatan Peserta Didik

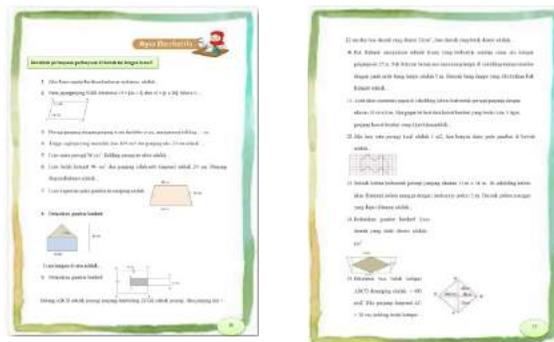
Kegiatan peserta didik ini di buat sebagai sarana untuk berdiskusi bagi peserta didik agar lebih aktif dalam kegiatan berkelompok dan dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam menyampaikan pendapatnya sendiri.



Gambar 4.15 Kegiatan Peserta Didik

i. Soal Latihan

Pada bagian akhir materi segiempat dan segitiga telah disusun berbagai macam soal latihan pada LKPD ini. Soal latihan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik dapat memahami materi segiempat dan segitiga di LKPD ini.



Gambar 4.16 Soal Latihan LKPD

j. Daftar Pustaka

Daftar pustaka dicantumkan di akhir LKPD dengan tujuan agar peserta didik dapat mengetahui sumber-sumber yang di ambil selama pembuatan LKPD segiempat dan segitiga dengan model pembelajaran *Treffinger*.



Gambar 4.17 Daftar Pustaka LKPD

3.2 Validasi

Pada tahap validasi RPP dan LKPD yang telah penulis kembangkan, langkah pertama yang penulis lakukan adalah mencari validator terlebih dahulu. Validator RPP dan LKPD ini terdiri dari 2 orang dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta guru matematika SMP Swasta PAB 19 Manunggal.

Tabel 4.2 Nama Validator

NO	Nama Validator	Keterangan
1	Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I., M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UMSU
2	Dr. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMSU
3	Masdalifah Hutasuhut S.Pd	Guru Matematika SMP Swasta PAB 19 Manunggal

Hasil validasi oleh beberapa ahli diatas kemudian dirata-rata dan hasilnya penulis cocokkan sesuai dengan kategori yang telah di tentukan.

Adapun hasil validasi desain adalah sebagai berikut :

3.2.1 Hasil Validasi RPP

Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP

NO	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
1.	Kelengkapan komponen RPP	4	4	4
2..	Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	4	4	4
3.	Kejelasan dan urutan materi ajar	4	4	4
4.	Keterpaduan antara komponen RPP	4	4	4
5.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar	4	4	4
6.	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	4	4	3
7.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	4	4	4

8.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	4	4	4
9.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	4	4	4
10.	Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4	5	4
11.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	4	4	4
12.	Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	4	4	4
Jumlah Skor		48	49	47
Total keseluruhan Skor		144		
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		80%		
Kategori		Valid		

Dari tabel di atas dapat dilihat untuk validator ke-1 diperoleh jumlah skor 48, pada validator ke-2 diperoleh jumlah skor 49, dan pada validator ke-3 diperoleh jumlah skor 47. Dari perolehan jumlah ke 3 validator di atas, maka dapat diperoleh nilai validator diatas sebesar 80% dengan kategori “ **Valid** ”. Kesimpulannya RPP layak digunakan.

3.2.2 Hasil Validasi LKPD

3.2.2.1. Hasil validasi Ahli Media Terhadap LKPD model *Treffinger*

Hasil validasi ahli media terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.4 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Format	Kemudahan gambar LKPD untuk dimengerti	4
	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk di mengerti	4
Isi	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam LKPD	4
	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	4
	Penekanan warna dan tulisan pada halaman	4
Bahasa	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada halaman	4
	Daya titik gambar yang di gunakan	4
	Keterbacaan bentuk huruf	4
	Keserasian warna tiap halaman	4
	Keserasian warna background dengan teks	4
	Kesesuaian warna gambar dengan background	4
Jumlah Skor		44
Nilai Validasi	$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$	80 %
Kategori		Valid

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah skor total adalah 44, maka dapat diperoleh nilai validasi diatas sebesar 80% dengan kategori “ **Valid** ”. Kesimpulannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) layak digunakan.

3.2.2.2. Hasil validasi Ahli Materi (Dosen) Terhadap LKPD model *Treffinger***Tabel 4.5 Hasil Validasi (Dosen) LKPD oleh Ahli Materi**

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Format	Kejelasan petunjuk penggunaan	4
	Keserasian,tulisan, warna, dan gambar pada bahan ajar	5
	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan materi	4
Isi	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	5
	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan model Treffinger	4
	Kesesuaian antara materi segiempat dan segitiga dengan LKPD	4
	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam LKPD	5
	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	4
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	4
	Kesesuaian penggunaan EYD	4
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4
	Kelengkapan kalimat informasi yang dibutuhkan siswa	4
Jumlah Skor		51
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		85%
Kategori		Valid

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah skor total adalah 51, maka dapat diperoleh nilai validasi diatas sebesar 85% dengan kategori “ **Valid** ”. Kesimpulannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) layak digunakan.

3.2.2.3. Hasil validasi Ahli Materi (Guru) Terhadap LKPD model *Treffinger*

Tabel 4.6 Hasil Validasi (Guru) LKPD oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4
	Sistematika penyajian materi	4
Penyajian	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	4
	Tampilan LKPD menarik	4
	Isi LKPD terlihat dengan jelas	4
	LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik	5
Bahasa	Ketepatan tata bacaan yang digunakan	4
	Kalimat yang digunakan mudah untuk dipahami oleh peserta didik	4
	Petunjuk soal mudah untuk dipahami	4
	Istilah-istilah kata yang digunakan mudah untuk dipahami	4
Jumlah Skor		41
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		82%
Kategori		Valid

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah skor total adalah 41, maka dapat diperoleh nilai validasi diatas sebesar 82% dengan kategori “ **Valid** ”. Kesimpulannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) layak digunakan.

3.3. Revisi LKPD

Tabel 4.7 Revisi Hasil Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

<p>1. Terdapat warna tulisan yang kurang sesuai dengan background LKPD (Validator 1)</p> 	<p>Warna tulisan sudah diperbaiki sehingga jelas untuk dibaca</p> 
<p>2. Tambahkan warna di background belakang dari cover LKPD agar terlihat lebih menarik lagi. (Validator 3)</p>	<p>Warna telah ditambahkan di background belakang dari cover LKPD</p>



3. Mengubah shapes yang ada di kata pengantar menjadi segiempat (Validator 3)

Shapes di kata pengantar sudah diubah menjadi segiempat



4. *Implementation* (implementasi)

Setelah Produk divalidasi dan selesai di revisi, lalu peneliti dapat melakukan pengujian kemenarikan produk dengan melakukan uji coba kelompok kecil. Pada uji coba ini, siswa di intruksikan untuk mengisi angket respon siswa serta menjawab lima soal yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan sampel 10 orang siswa.

Hasil uji coba produk terbatas dapat di lihat pada table di bawah ini :

4.1. Hasil Validasi Respon Siswa Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tabel 4.8 Hasil Validasi Respon Siswa

Kode Siswa	Pernyataan / Indikator										Jumlah Skor	Rata-rata Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S1	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	45	4.5
S2	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	45	4.5
S3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	45	4.5
S4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	44	4.4
S5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	46	4.6
S6	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	44	4.4
S7	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	44	4.4
S8	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	45	4.5
S9	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	46	4.6
S10	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	46	4.6
Jumlah Total Skor											450	
Rata-rata Skor Total											4,5	

$\text{Persentase } K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$	90%
---	-----

Dari hasil tabel dipaparkan pada tabel diatas bahwa skor rata-rata dari 10 orang siswa yang menjadi sampel mendapatkan nilai rata-rata total sebanyak 4,5. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Treffinger* mendapatkan hasil yang baik dengan persentase sebesar 90% dan masuk kedalam kategori “sangat baik” .

Ø Analisis Hasil Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Nilai hasil belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat pada lampiran, Berikut analisis data penilaian pada tes akhir (post-test) hasil belajar terhadap pemahaman konsep peserta didik disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9 Rekapitulasi Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik (Post-test)

Kode Siswa	Butir Soal					Jumlah Skor	Keterangan
	1	2	3	4	5		
S1	20	20	20	20	20	100	T
S2	0	20	20	20	20	80	T
S3	20	0	20	0	20	60	TT
S4	0	20	20	20	20	80	T
S5	20	0	20	20	20	80	T
S6	20	0	20	0	20	60	TT
S7	20	20	20	20	20	100	T
S8	20	20	20	0	20	80	T
S9	20	20	20	20	20	100	T
S10	20	20	20	0	20	80	T

Tabel 4.10 Analisis Data Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik (Post-test)

Interval Nilai	Frekuensi (f)	Kriteria (\bar{x})
≥ 75	8	$\bar{x} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$ $\bar{x} = \frac{\sum 8}{\sum 10} \times 100\% = 80\%$
< 75	2	
Jumlah	10	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel diatas dapat disimpulkan penilaian untuk pemahaman konsep peserta didik yaitu sebesar 80% dengan kriteria “**tinggi**”.

Ø Analisis Hasil Kreativitas Peserta Didik

Hasil analisis tes kreativitas siswa dapat dilihat pada table di bawah ini :

Tabel 4.11 Hasil Analisis Tes Kreativitas Peserta Didik

No	Hasil Analisis	Pre Test	Post Test	<i>n-gain</i>
1.	Skor Tertinggi	80	100	0,64
2.	Skor Terendah	20	60	(Sedang)
3.	Skor Rata-rata	50	82	
Kriteria		Cukup	Tinggi	

Berdasarkan hasil pada table 4.8 diatas memberikan gambaran bahwa sebelum penelitian (*pre-test*), peneliti melakukan *pre test* sehingga data/hasil analisis diperoleh skor terendah 20, skor tertinggi 80, dan skor rata-ratanya 50 menghasilkan

kriteria cukup. Sedangkan hasil analisis yang diperoleh setelah penelitian (*post test*) yaitu skor terendah 60, skor tertinggi 100, dan skor rata-ratanya menghasilkan kriteria tinggi. Peningkatan kreativitas siswa dapat diketahui menggunakan *g factor* atau *n-gain*. Gain diperoleh setelah siswa mengikuti pembelajaran LKPD menggunakan model *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil *n-gain* bernilai 0,64 yang memenuhi kriteria” sedang”.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini adalah jawaban peneliti tentang rumusan masalah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan penjabaran dari hasil penelitian yang telah dijelaskan, pengembangan LKPD dengan model *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa memiliki tujuan yaitu mengembangkan LKPD dengan model *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa untuk mengetahui kevalidan dan respon siswa kelas VII di SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Pengembangan LKPD dengan model *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada materi segiempat dan segitiga menggunakan metode pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development or Production* (pengembangan atau pembuatan produk), *Implementation* (implementasi) and *Evaluation* (evaluasi). Tetapi untuk mengembangkan LKPD ini peneliti hanya membatasi sampai *Implementation* (implementasi) dan telah dimodifikasi.

Pada tahap *Analysis* (analisis) kegiatan yang dilakukan meliputi analisis kurikulum, dan analisis konsep. Kesimpulan yang dapat di ambil pada tahap ini adalah pemilihan bahan ajar yang dapat memberikan pemahaman konsep kepada siswa,terkhusus pada materi segiempat dan segitiga.

Pada tahap *Design* (Desain) kegiatan yang dilakukan meliputi menyiapkan rancangan desain produk dan mencari refrensi yang akan digunakan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Treffinger* pada materi segiempat dan segitiga.

Pada tahap *Development* (Pegembangan) kegiatan yang dilakukan meliputi mengembangkan desain produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger*, validasi, dan revisi produk. Kesimpulan yang dapat di ambil pada tahap ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah selesai di validasi menghasilkan kriteria valid untuk digunakan.

Pada tahap *Implementation* (Implementasi) kegiatan yang dilakukan meliputi mengujicobakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ke dalam proses pembelajaran di kelas dengan jumlah sempel 10 orang siswa. Kesimpulan yang dapat di ambil pada tahap ini adalah respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memenuhi kriteria sangat baik, hasil pemahaman konsep Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memenuhi kriteria tinggi dan hasil kreativitas peserta didik memenuhi kriteria sedang.

Validasi RPP dan LKPD dilakukan oleh dua orang dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu Ibu Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I.,M.Pd, dan Bapak Dr. Lilik Hidayat Pulungan serta satu orang guru matematika SMP Swasta PAB 19 Manunggal yaitu ibu Masdalifah Hutasuhut S.Pd. Berdasarkan hasil penilaian RPP dan LKPD dengan model pembelajaran *Treffinger* mendapatkan hasil penelitian dari validator yang divalidasi oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata sebesar 80% dengan kriteria valid. Kemudian dari ahli validator materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 85% dengan kriteria valid. Dan pada validasi oleh guru diperoleh nilai rata-rata sebesar 82% dengan kriteria valid. Maka berdasarkan dari hasil validasi diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP sudah dinyatakan valid.

Pada proses validasi RPP peneliti mendapatkan hasil penelitian validator 1 dengan jumlah skor sebesar 48 dengan rata-rata 4,0, Hasil penelitian validator 2 dengan jumlah skor sebesar 49 dengan rata-rata 4,08, dan hasil penelitian validator 3 dengan jumlah skor sebesar 47 dengan rata-rata 3,91. Sehingga dapat disimpulkan nilai validasi dari ketiga validator tersebut adalah 80% dengan kriteria **valid**.

Setelah dilakukannya penilaian oleh ahli media dan ahli materi serta penilaian RPP, selanjutnya peneliti melakukan ujicoba produk, karena keterbatasan waktu dan biaya peneliti hanya melakukan uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 orang siswa sebagai sampel penelitian. Adapun hasil penilaian respon siswa terhadap

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan rata-rata skor total sebesar 4,5 memiliki persentase 90% dan dapat dinyatakan “ **Sangat Baik** “. Dan dapat diketahui hasil kemampuan pemahaman konsep peserta didik diperoleh jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM yaitu ≥ 75 sebanyak 8 orang siswa dan jumlah siswa yang mendapat nilai dibawah KKM < 75 sebanyak 2 orang siswa. maka dapat diperoleh kemampuan pemahaman konsep peserta didik sebesar 80% dengan demikian dapat disimpulkan pemahaman konsep peserta didik memenuhi kriteria “**Tinggi**”.

Selanjutnya dapat diketahui pula untuk kreativitas peserta didik diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 50 dan nilai rata-rata post-test sebesar 82. Untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa menggunakan *g-factor* atau *n-gain* sehingga diperoleh *n-gain*nya sebesar 0,64 dengan kriteria “**sedang**”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada Bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP menggunakan model ADDIE modifikasi yang terdiri dari analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan implementasi (*implementation*).
2. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP dapat diperoleh hasil analisis penilaian pada LKPD oleh validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan guru matematika yang sudah dikembangkan dinyatakan valid.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi segiempat dan segitiga dapat diperoleh hasil analisis penilaian yang sudah dikembangkan dinyatakan valid.
4. Respon siswa terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi segiempat dan segitiga diperoleh bahwa hasil respon siswa dikategorikan sangat

baik. Dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa.

B. Saran

1. Untuk guru, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) hendaknya digunakan sebagai salah satu pegangan belajar pada proses belajar mengajar terkhusus pada materi segiempat dan segitiga.
2. Untuk siswa, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) hendaknya dapat dijadikan sebagai sumber belajar.
3. Untuk Peneliti Selanjutnya, agar dapat melakukan penelitian sejenis dengan materi yang lain sehingga dapat menghasilkan LKPD yang benar-benar berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Sanjaya, Wina 2007. *Strategi Pembelajaran (Berorientasi Standar Dan Proses Pendidikan)*. Jakarta : Prenada Media
- Sanjaya, Wina 2008. *Strategi Pembelajaran (Berorientasi Standar Dan Proses Pendidikan)*. Jakarta : Prenada Media
- Khoirunnisa Cahani, K. N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX. *Journal homepage:journal.unsika.ac.id*, 120-128.
- Dian Trilaksono L, D.W.(2018,February). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Profesional Berbasis Literasi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa* ISSN 2442-5419(Online),7,180-191.
- Simanjuntak, Salmiyah 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Himpunan* : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Raya, Sari.2018. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Dick and Carey pada Materi Pecahan* : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Munander,2002. *Kreativitas dan Keterbakatan*. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas

Nama : Ummi Nadrah Rangkuti

Tempat / Tgl Lahir: Medan, 6 Oktober 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jl. Perbatasan Dsn.I Desa Kolam Gg.Irigasi

Orang Tua

a. Ayah : H. Sabaruddin Ahmad Rangkuti, S.E

Pekerjaan: PNS

b. Ibu : Aisyah Lubis

Pekerjaan: Ibu Rumah Tangga

B. Pendidikan Formal

Tahun 2005 – 2011: SD Negeri 107398

Tahun 2011-2014: MTs Negeri 2 Medan

Tahun 2014 - 2017: MAN 1 Medan

Tahun 2017 - 2021 : Tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Pendidikan

Matematika Fakultas FKIP Universitas Muhammadiyah

Sumatera Utara

Lampiran 4

INSTRUMEN PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : RPP dalam penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Nama Validator : Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I.,M.Pd

Hari/Tanggal : 28 Juli 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap RPP dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :
1 = Sangat Kurang 4 = Baik
2 = Kurang 5 = Sangat Baik
3 = Cukup
3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Format	Kelengkapan komponen RPP	5	4	3	2	1
		Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	5	4	3	2	1
		Kejelasan dan urutan materi ajar	5	4	3	2	1
		Keterpaduan antara komponen RPP	5	4	3	2	1

2.	Isi	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar	5	4	3	2	1
		Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	5	4	3	2	1
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	5	4	3	2	1
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	5	4	3	2	1
		Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	5	4	3	2	1
		Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	5	4	3	2	1
3.	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	5	4	3	2	1
		Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	5	4	3	2	1
		Skor Total					

B. Komentor dan Saran :

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Juli 2021

Validator



Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I.,M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : RPP dalam penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Nama Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Hari/Tanggal : 28 Juli 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap RPP dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Sangat Kurang 4 = Baik

2 = Kurang 5 = Sangat Baik

3 = Cukup

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tulishlah pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Nilai				
1.	Format	Kelengkapan komponen RPP	5	4	3	2	1
		Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	5	4	3	2	1
		Kejelasan dan urutan materi ajar	5	4	3	2	1

		Keterpaduan antara komponen RPP	5	4	3	2	1
2.	Isi	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar	5	4	3	2	1
		Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	5	4	3	2	1
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	5	4	3	2	1
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	5	4	3	2	1
		Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	5	4	3	2	1
		Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	5	4	3	2	1
3.	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	5	4	3	2	1
		Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	5	4	3	2	1
Skor Total							

B. Komentor dan Saran :

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Juli 2021

Validator



Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : RPP dalam penggunaan LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Nama Validator : Masdalifah Hutasuhut S.Pd

Hari/Tanggal : 11 Agustus 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap RPP dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Sangat Kurang 4 = Baik

2 = Kurang 5 = Sangat Baik

3 = Cukup

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

No.	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Nilai				
			5	4	3	2	1
1.	Format	Kelengkapan komponen RPP	5	4	3	2	1
		Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	5	4	3	2	1
		Kejelasan dan urutan materi ajar	5	4	3	2	1
		Keterpaduan antara komponen RPP	5	4	3	2	1
2.	Isi	Kesesuaian indikator pembelajaran	5	4	3	2	1

		dengan komponen dasar					
		Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	5	4	3	2	1
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	5	4	3	2	1
		Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	5	4	3	2	1
		Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	5	4	3	2	1
		Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	5	4	3	2	1
3.	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	5	4	3	2	1
		Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	5	4	3	2	1
		Skor Total					

B. Komentar dan Saran :

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Agustus 2021

Validator



Masdalifah Hutasuhut S.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH AHLI MEDIA

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Pengembang : Ummi Nadrah Rangkuti

Nama Validator : Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I.,M.Pd

Hari/Tanggal : 28 Juli 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Sangat Kurang 4 = Baik

2 = Kurang 5 = Sangat Baik

3 = Cukup

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Nilai				
Format	Kemudahan gambar LKPD untuk dimengerti	5	4	3	2	1
	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk di mengerti	5	4	3	2	1
Isi	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam LKPD	5	4	3	2	1
	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	5	4	3	2	1

	Penekanan warna dan tulisan pada halaman	5	4	3	2	1
Bahasa	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada halaman	5	4	3	2	1
	Daya titik gambar yang di gunakan	5	4	3	2	1
	Keterbacaan bentuk huruf	5	4	3	2	1
	Keserasian warna tiap halaman	5	4	3	2	1
	Keserasian warna background dengan teks	5	4	3	2	1
	Kesesuaian warna gambar dengan background	5	4	3	2	1
	Skor Total					

B. Komentor dan Saran :

.....

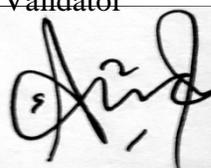
C. Kesimpulan Kelayakan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Juli 2021

Validator



Putri Maisyarah Ammy, S.Pd.I.,M.Pd

**INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
OLEH AHLI MATERI**

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Pengembang : Ummi Nadrah Rangkuti

Nama Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan,M.Pd

Hari/Tanggal : 28 Juli 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Sangat Kurang 4 = Baik

2 = Kurang 5 = Sangat Baik

3 = Cukup

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Nilai				
		5	4	3	2	1
Format	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	4	3	2	1
	Keserasian,tulisan, warna, dan gambar pada bahan ajar	5	4	3	2	1
	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan materi	5	4	3	2	1

Isi	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	5	4	3	2	1
	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan model Treffinger	5	4	3	2	1
	Kesesuaian antara materi segiempat dan segitiga dengan LKPD	5	4	3	2	1
	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam LKPD	5	4	3	2	1
	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	5	4	3	2	1
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	5	4	3	2	1
	Kesesuaian penggunaan EYD	5	4	3	2	1
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	5	4	3	2	1
	Kelengkapan kalimat informasi yang dibutuhkan siswa	5	4	3	2	1
	Skor Total					

B. Komentor dan Saran :

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Juli 2021

Validator



Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) OLEH GURU

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/Segiempat dan Segitiga

Aspek yang dinilai : LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP.

Pengembang : Ummi Nadrah Rangkuti

Nama Validator : Masdalifah Hutasuhut S.Pd

Hari/Tanggal : 11 Agustus 2021

Petunjuk pengisian Angket :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon Bapak/Ibu memberi skor nilai dengan cara melingkari pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria berikut :

1 = Sangat Kurang 4 = Baik

2 = Kurang 5 = Sangat Baik

3 = Cukup

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar atau saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah di sediakan.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

A. Daftar Pertanyaan

Aspek Penilaian	Indikator	Skor Nilai				
Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5	4	3	2	1
	Sistematika penyajian materi	5	4	3	2	1
Penyajian	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	5	4	3	2	1

	Tampilan LKPD menarik	5	4	3	2	1
	Isi LKPD terlihat dengan jelas	5	4	3	2	1
	LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik	5	4	3	2	1
Bahasa	Ketepatan tata bacaan yang digunakan	5	4	3	2	1
	Kalimat yang digunakan mudah untuk dipahami oleh peserta didik	5	4	3	2	1
	Petunjuk soal mudah untuk dipahami	5	4	3	2	1
	Istilah-istilah kata yang digunakan mudah untuk dipahami	5	4	3	2	1

B. Komentor dan Saran :

.....

C. Kesimpulan Kelayakan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinyatakan :

- 1.Layak digunakan tanpa revisi
- 2.Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- 3.Tidak layak

Medan, Agustus 2021

Validator



Masdalifah Hutasuhut S.Pd

Lampiran 5

Hasil Validasi RPP

NO	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
1.	Kelengkapan komponen RPP	4	4	4
2..	Penulisan penomoran, jenis dan ukuran dalam RPP	4	4	4
3.	Kejelasan dan urutan materi ajar	4	4	4
4.	Keterpaduan antara komponen RPP	4	4	4
5.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar	4	4	4
6.	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang diajarkan	4	4	3
7.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger	4	4	4
8.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	4	4	4
9.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	4	4	4
10.	Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4	5	4
11.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	4	4	4
12.	Bahasa yang digunakan singkat,, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.	4	4	4
Jumlah Skor		48	49	47
Total keseluruhan Skor		144		
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		80%		
Kategori		Valid		

Lampiran 6

Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Format	Kemudahan gambar LKPD untuk dimengerti	4
	Kemudahan kalimat yang digunakan untuk di mengerti	4
Isi	Kesesuaian petunjuk yang digunakan dalam LKPD	4
	Kesesuaian animasi untuk memperjelas isi materi	4
	Penekanan warna dan tulisan pada halaman	4
Bahasa	Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada halaman	4
	Daya titik gambar yang di gunakan	4
	Keterbacaan bentuk huruf	4
	Keserasian warna tiap halaman	4
	Keserasian warna background dengan teks	4
	Kesesuaian warna gambar dengan background	4
Jumlah Skor		44
Nilai Validasi	$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$	80 %
Kategori		Valid

Hasil Validasi (Dosen) LKPD oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Format	Kejelasan petunjuk penggunaan	4
	Keserasian,tulisan, warna, dan gambar pada bahan ajar	5
	Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan materi	4
Isi	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	5
	Kesesuaian materi segiempat dan segitiga dengan model Treffinger	4
	Kesesuaian antara materi segiempat dan segitiga dengan LKPD	4
	Kejelasan gambar dalam menyampaikan konsep matematika dalam LKPD	5
	Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	4
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	4
	Kesesuaian penggunaan EYD	4
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4
	Kelengkapan kalimat informasi yang dibutuhkan siswa	4
Jumlah Skor		51
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		85%
Kategori		Valid

Hasil Validasi (Guru) LKPD oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator	Validator
Materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4
	Sistematika penyajian materi	4
Penyajian	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan	4
	Tampilan LKPD menarik	4
	Isi LKPD terlihat dengan jelas	4
	LKPD berisi gambar-gambar pendukung yang menarik	5
Bahasa	Ketepatan tata bacaan yang digunakan	4
	Kalimat yang digunakan mudah untuk dipahami oleh peserta didik	4
	Petunjuk soal mudah untuk dipahami	4
	Istilah-istilah kata yang digunakan mudah untuk dipahami	4
Jumlah Skor		41
Nilai Validasi $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$		82%
Kategori		Valid

Lampiran 7

Hasil Validasi Respon Siswa

Kode Siswa	Pernyataan / Indikator										Jumlah Skor	Rata-rata Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S1	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	45	4.5
S2	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	45	4.5
S3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	45	4.5
S4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	44	4.4
S5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	46	4.6
S6	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	44	4.4
S7	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	44	4.4
S8	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	45	4.5
S9	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	46	4.6
S10	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	46	4.6
Jumlah Total Skor											450	
Rata-rata Skor Total											4,5	
Persentase K = $\frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$											90%	

Lampiran 8

Rekapitulasi Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik (Pre-test)

Kode Siswa	Butir Soal					Jumlah Skor	Keterangan
	1	2	3	4	5		
S1	20	20	20	0	20	80	T
S2	0	0	0	20	20	40	TT
S3	0	0	20	0	0	20	TT
S4	20	20	20	0	20	80	T
S5	0	0	20	0	0	20	TT
S6	0	0	0	20	0	20	TT
S7	20	20	20	0	20	80	T
S8	0	0	0	0	20	20	TT
S9	0	20	20	20	20	80	T
S10	0	20	20	0	20	60	TT

Rekapitulasi Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik (Post-test)

Kode Siswa	Butir Soal					Jumlah Skor	Keterangan
	1	2	3	4	5		
S1	20	20	20	20	20	100	T
S2	0	20	20	20	20	80	T
S3	20	0	20	0	20	60	TT
S4	0	20	20	20	20	80	T
S5	20	0	20	20	20	80	T
S6	20	0	20	0	20	60	TT
S7	20	20	20	20	20	100	T
S8	20	20	20	0	20	80	T
S9	20	20	20	20	20	100	T
S10	20	20	20	0	20	80	T

Lampiran 9

Hasil Analisis Tes Kreativitas Peserta Didik

No	Hasil Analisis	Pre Test	Post Test	<i>n-gain</i>
1.	Skor Tertinggi	80	100	0,64
2.	Skor Terendah	20	60	(Sedang)
3.	Skor Rata-rata	50	82	
Kriteria		Cukup	Tinggi	

Lampiran 10



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-1

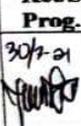
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Ummi Nadrah Rangkuti
NPM : 1702030019
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 137 SKS

IPK = 3,64

Persetujuan Ket/Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
30/3-21 	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika pada Siswa SMP. -	 
	Pengembangan Bahan Ajar Matematika (Modul) dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP.	
	Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Tinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa SMP.	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan Serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 30 Maret 2021
Hormat Pemohon,


(Ummi Nadrah Rangkuti)

Keterangan:
Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**

Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-2

Kepada Yth : Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ummi Nadrah Rangkuti
NPM : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran
Treffinger Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika
pada Siswa SMP.*

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu :

1. Tua Halomoan Harahap S.Pd.,M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 1 April 2021
Hormat Pemohon,



(Ummi Nadrah Rangkuti)

Keterangan :

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas.
- Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@yahoo.co.id

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 822 /II.3/UMSU-02/F/2021
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini .:

Nama : **Ummi Nadrah Rangkuti**
N P M : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP**

Pembimbing : **Tua Halomoan Harahap, SPd, MPd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **1 April 2022**

Medan, 18 Syaban 1442 H
1 April 2021 M



Prof. Dr. H. Huzanto Nasution, MPd.
NIDN 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Lampiran 13



Lampiran 14

Nomor : 1899/IL.3-AU/UMSU-02/F/2021
Hal : Permohonan Riset Mahasiswa

Medan, 15 Muharram 1443 H
25 Agustus 2021 M

Kepada Yth, Bapak Kepala Sekolah
SMP SWASTA PAB 19 MANUNGGAL
Di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Lampiran 15

Wa Ba'du, semoga kita semua sehat Wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan /aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan Penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Ummi Nadrah Rangkti
N P M : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD dengan model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar matematika pada siswa SMP

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin

Lampiran 16



Pertinggal


Dekan

Prof. Dr. H. Elfrianto Nst, M.Pd
0115057302

Lampiran 14



PERGURUAN PAB WILAYAH VII MANUNGGAL
SMP PAB 19 MANUNGGAL
KEC. LABUHAN DELI KAB. DELI SERDANG
PROVINSI SUMATERA UTARA

Alamat Sekolah : Jl. Veteran Pasar IX Desa Manunggal Kec. Labuhan Deli Sum. Utara - Email : smppab19@yahoo.co.id.

SURAT KETERANGAN/IZIN PENELITIAN
Nomor : P.19/B.035 /PAB/IX/2021

Kepala SMP SWASTA PAB-19 Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang,
dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Ummi Nadrah Rangkuti**
N P M : **1702030019**
Universitas : **Muhammadiyah Sumatera Utara**
Program Studi : **FKIP Matematika**

Adalah benar telah mengadakan penelitian di SMP PAB 19 Kecamatan Labuhan Deli
Kabupaten Deli Serdang, dalam rangka melengkapi persyaratan untuk melaksanakan
penelitian skripsi.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagai mestinya.

Dikeluarkan di : Manunggal
Pada tanggal : 4 September 2021





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**

Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Ummi Nadrah Rangkuti
NPM : 1702030019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
20/4-2021	- Perbaiki latar belakang - cari keterangan dan produk-produk sebelumnya - dapatkan teori atau pendapat yg berasal dari sumber terpercaya.	Mukhtar
22/4-2021	Perbaiki LATAH BAHAN & MASALAH Kerangka teori yg terbaru. Jelaskan. Lihat buku referensi	Muhammad
23/4-2021	Ace Seminar proposal	Muhammad

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM.M.Si

Medan, 2021
Dosen Pembimbing

Tua Halompan Harahap S.Pd.,M.Pd.

	<p style="text-align: center;">MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA Jl. Kapten Mochtar Bashri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056 Website: http://www.fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id</p> <hr/> <p style="text-align: center;">BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA</p> <p>Pada hari Jumat Tanggal 30 April 2021 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :</p> <p>Nama Lengkap : Ummi Nadrah Rangkuti NPM : 1702030019 Program Studi : Pendidikan Matematika Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran <i>Treffinger</i> untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP.</p> <p>Revisi/Perbaikan</p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Uraian/Sarana Perbaikan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Pada BAB II tulis apa saja yang akan di bahas</td></tr><tr><td>2</td><td>LBM diperbaiki</td></tr><tr><td>3</td><td>Identifikasi masalah harus dicantumkan di LBM</td></tr><tr><td>4</td><td>Setiap kutipan di cantumkan ke dalam daftar pustaka</td></tr><tr><td>5</td><td>Setiap table harus memiliki sumber</td></tr><tr><td>6</td><td>Bahas LKPD sebelum melakukan pengembangan</td></tr></tbody></table> <p style="text-align: right;">Medan, 30 April 2021</p> <p>Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.</p> <p style="text-align: center;">Diketahui</p> <p>Ketua Program Studi  Dr. Zainal Azis, MM, M.Si</p> <p>Pembahris  Dr. Zainal Azis, MM, M.Si</p>	No	Uraian/Sarana Perbaikan	1	Pada BAB II tulis apa saja yang akan di bahas	2	LBM diperbaiki	3	Identifikasi masalah harus dicantumkan di LBM	4	Setiap kutipan di cantumkan ke dalam daftar pustaka	5	Setiap table harus memiliki sumber	6	Bahas LKPD sebelum melakukan pengembangan
No	Uraian/Sarana Perbaikan														
1	Pada BAB II tulis apa saja yang akan di bahas														
2	LBM diperbaiki														
3	Identifikasi masalah harus dicantumkan di LBM														
4	Setiap kutipan di cantumkan ke dalam daftar pustaka														
5	Setiap table harus memiliki sumber														
6	Bahas LKPD sebelum melakukan pengembangan														



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**

Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

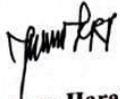


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ummi Nadrah Rangkuti
 NPM : 1702030019
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP.

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
2/9-21	KAJIAN BELAKANG MASALAH/NYA ANDA PERJELAS MASALAH YANG TERJADI DISEKITAR LKPD DISEKITAR	MURKAT	
	* IDENTIFIKASI MASALAH DISEKITAR, ORANG ANDA MELEMBUTKAN KEMAMPUAN GURU DISEKITAR TERSEBUT	MURKAT	
	~ RUMUSAN MASALAH YANG PERTAMA Di gambar		
	o Kerangka Egon		
	Inkakuar Kapan Guru Ap iakuu Men Kelua Rumusan Masalah yang ke.2	MURKAT	
	~ Produk awal dan Product akhir Setelah penyempurnaan		
16/9-21	- Identifikasi Masalah ^{Cantakan hasil dan}		
	- Latar Belakang dipelajari		
	- BAB II Kerangka Teoritis		
16/9-21	BCC Sidang	MURKAT	

Diketahui/Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika


 Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd

Medan, September 2021
 Dosen Pembimbing


 Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd