

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR  
BERBASIS BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

**EMILIA SOFWANI**  
**NPM.1802030034**



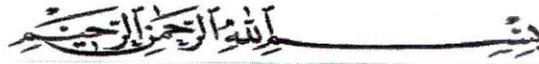
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2022**

## BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 21 Mei 2022, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Emilia Sofwani  
N P M : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

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

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

### PANITIA PELAKSANA



Ketua

Dr. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Sekretaris

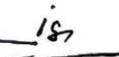
Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

### ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr.Tua Halomoan Harahap, M.Pd.
2. Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd.
3. Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

1.

3.



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar  
Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran  
Missouri Mathematics Project (MMP)

Saya layak di sidangkan.

Medan, 10 Mei 2022

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



**Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.**

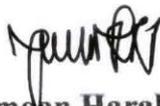
Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Dekan FKIP

**Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.**



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

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)  
Nama Pembimbing : Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
04 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki tata cara penulisan</li> <li>- Perbaiki hasil penelitian, bandingkan dengan hasil - hasil penelitian lain atau teori lain.</li> <li>- Lampirkan hasil penelitian.</li> </ul>	
25 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki analisis kebutuhan peserta didik.</li> <li>- Perbaiki peta konsep agar bisa terbaca</li> </ul>	
10 Mei 2022	ACC meja hijau	

Medan, 10 Mei 2022

Diketahui/Disetujui,  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

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

Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd.



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maupun di tempat lain.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak terdorong **Plagiat**.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan seminar kembali.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Mei 2022

Hormat saya  
Yang membuat pernyataan



EMILIA SOFWANI

# PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR BERBASIS BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)

## ORIGINALITY REPORT



## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.umsu.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>core.ac.uk</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Repository.Umsu.Ac.Id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>digilib.uinsby.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>e-campus.iainbukittinggi.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repository.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## **ABSTRAK**

**Emilia Sofwani, 1802030034, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project. Skripsi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Pada penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) yang valid, praktis, dan efektif digunakan untuk peserta didik di tingkat SMP kelas VII. Metode pengembangan yang peneliti gunakan adalah metode penelitian dan pengembangan dengan model Plomp yang terdiri dari 5 fase yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi dan revisi, dan (5) fase implementasi. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal dengan peserta didik kelas VII yang berjumlah 11 orang. Berdasarkan hasil validasi terhadap produk LKPD yang dikembangkan didapat bahwa produk LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan skor rata-rata oleh ahli materi 3,73 dan ahli media 3,82. Berdasarkan angket respon peserta didik terhadap produk LKPD yang dikembangkan didapat bahwa produk LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis dengan skor rata-rata 3,86. Berdasarkan tes hasil belajar didapat bahwa produk LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat efektif dengan persentase ketercapaian peserta didik 81,81%.

**Kata kunci : Pengembangan LKPD, Budaya Padang, Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)**

## KATA PENGANTAR



### **Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh**

Alhamdulillah penulis panjatkan khadirat Allah SWT terhadap segala belas kasih, karunia, hidayah, antusiasme, giliran dan kesehatan terhadap hambanya yang mengakibatkan penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)”. Shalawat dan salam yang tak henti-hentinya penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, Nabi akhir zaman mengarahkan kita semua ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis membuat skripsi ini sebagai salah satu dari berbagai syarat guna mendapatkan gelar sarjana (S1) jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis memahami masih banyak rintangan, dan tantang, tetapi berkat seluruh usaha, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya penulis mampu menyelesaikannya meskipun masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima masukan, kritikan dan saran guna memperbaiki skripsi ini. Dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh rasa kasih sayang dan ketulusan kepada Allah SWT serta kepada

yang istimewa yaitu Ayahanda tercinta **Ir. Dedianta**, dan Mama tersayang **Nurhai Syam** yang telah merawat, membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh rasa kasih sayang dan dedikasi besar yang tidak ternilai yang sangat berpengaruh besar terhadap keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita, S.Pd, M.Pd** sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS., M.Hum** sebagai Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** sebagai Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd** sebagai Ketua Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd** sebagai Sekretaris Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Ibunda **Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd** sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staf pengajar yang banyak membantu dan menyumbangkan pengetahuan serta memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat dari awal penulis kuliah hingga sekarang ini.
9. Terimakasih untuk abang tersayang yaitu **Rifqi Al Hafizh** dan adik-adik tersayang yaitu **Rizky Fahrozy** dan **Elva Mahfuza** yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang tidak henti-hentinya kepada penulis.
10. Terimakasih untuk sahabat penulis **Dwi Fany Maharani, Muammar Ikram, Siska Yuli Ritonga**, dan **Yunia Herfina** yang tidak bosannya memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Terimakasih juga yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada seluruh rekan-rekan Mahasiswa/I, teman-teman kelas A1 Pagi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2018 serta seluruh teman-teman dilingkungan penulis yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang banyak memberikan anjuran kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

Penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna dalam memperbanyak ilmu pendidikan terhadap pembaca dan pihak yang membutuhkan terutama kepada penulis sendiri agar mampu meninjau sejauh mana kapasitas yang dimiliki oleh penulis semasa menjejaki perkuliahan program S1

jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kepada semua pihak yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis tiada imbalan yang layak disampaikan, sekadar doa yang mampu penulis panjatkan kepada Allah SWT dan smoga amal kebaikan dibalas dengan lebih baik. Aamiin. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Medan, Januari 2022

Penulis

**Emilia Sofwani**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>11</b>
A. Kerangka Teoritis.....	11
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	11
2. Budaya Padang.....	17
3. Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP).....	20
B. Penelitian Yang Relevan .....	25
C. Kerangka Berfikir .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
B. Prosuder Penelitian .....	27
C. Instrumen Penelitian .....	40
D. Teknik Pengumpulan Data .....	45
E. Teknik Analisis Data.....	46

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
A. Hasil Penelitian .....	52
1. Fase Investigasi Awal.....	52
2. Fase Desain .....	58
3. Fase Realisasi/Konstruksi.....	64
4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi.....	64
5. Fase Implementasi.....	73
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
A. Kesimpulan.....	83
B. Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi-kisi Penilaian Lembar Validasi terhadap RPP .....	41
Tabel 3.2. Kisi-kisi Penilaian Lembar Validasi terhadap LKPD .....	41
Tabel 3.3. Kisi-kisi Penilaian Materi terhadap LKPD .....	42
Tabel 3.4. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik .....	42
Tabel 3.5. Kisi-kisi Lembar Tes Hasil Belajar (THB) .....	43
Tabel 3.6. Pedoman Penskoran Validasi .....	47
Tabel 3.7. Kriteria Pengkategorian Validasi .....	47
Tabel 3.8. Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik .....	48
Tabel 3.9. Kriteria Pengkategorian Kepraktisan .....	49
Tabel 3.10. Kriteria Pengkategorian Keefektifan .....	50
Tabel 4.1. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	53
Tabel 4.2. Nama-nama Validator.....	65
Tabel 4.3. Hasil Validasi RPP .....	65
Tabel 4.4. Hasil Validasi LKPD .....	67
Tabel 4.5. Saran dan Masukan Produk LKPD dari Ahli Media .....	69
Tabel 4.6. Hasil Validasi Materi Terhadap LKPD .....	69
Tabel 4.7. Saran dan Masukan Materi Terhadap Produk LKPD dari Ahli Materi.....	72
Tabel 4.8. Hasil Penilaian Seluruh Validator terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan .....	72
Tabel 4.9. Total Seluruh Penilaian Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD .....	74
Tabel 4.10. Hasil dari Tes Hasil Belajar Peserta Didik.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Diagram Alur Langkah-langkah Penyusunan LKPD .....	16
Gambar 2.2.	Istano Baso Pagaruyung .....	18
Gambar 2.3.	Jam Gadang .....	19
Gambar 2.4.	Pelaminan Padang .....	19
Gambar 2.5.	Kerangka Berfikir .....	26
Gambar 3.1.	Model Pengembangan Plomp .....	28
Gambar 3.2.	Diagram Alur Fase Pengembangan Plomp .....	29
Gambar 4.1.	Peta Konsep Bidang Datar.....	57
Gambar 4.2.	Cover LKPD .....	59
Gambar 4.3.	Cover LKPD Sesudah Revisi.....	72

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Era globalisasi saat ini memberikan dampak negatif dalam kebudayaan Indonesia. Salah satunya seperti dalam permainan tradisional. Dimana sebagian dari anak-anak sudah tidak lagi melakukan permainan tradisional seperti engklek, congkak, kelereng, petak umpet dan masih banyak lagi. Anak-anak lebih memilih bermain permainan yang ada di gadget atau handphone mereka. Jika hal itu terus berlanjut maka kebudayaan yang ada di Indonesia akan punah dengan seiring berjalannya waktu.

Maka sebagai seorang pendidik, pendidikan dan kebudayaan perlu dihubungkan dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat melakukan pembelajaran kontekstual melalui kebudayaan yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran serta peserta didik juga dapat menambah wawasan mengenai budaya yang ada di Indonesia. Pendidikan kebudayaan dan pendidikan berbasis kebudayaan merupakan kebutuhan yang tidak dapat disangkal (Diana et al., 2012). Pentingnya kesadaran budaya harus mendarah daging dalam jiwa masyarakat sebanyak mungkin dan pastinya melewati jalur pendidikan. Di fase inilah, pendidikan berbasis kebudayaan merupakan sarana yang paling efektif untuk menginformasikan budaya itu sendiri tentang ciri-cirinya yang sebenarnya dan melestarikan nilai-nilai intelektual lokal supaya masyarakat tidak terlepas dari asalnya. Maka sebaiknya pendidik

perlu mengembangkan materi pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual di mana pendidik dapat memanfaatkan budaya yang ada di Indonesia sebagai contoh dalam kehidupan nyata.

Salah satu mata pelajaran yang dapat digabungkan dengan budaya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu contoh mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kebudayaan. Matematika selama ini memberikan dampak dan manfaat dalam kehidupan dari segi ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya (Noto et al., 2018). Hal ini terlihat pada pola pelestarian matematika, dimana matematika lahir dan berkembang melalui kehidupan nyata di masyarakat.

Matematika merupakan satu kesatuan dari kebudayaan sebab matematika dan ajarannya menjadikan matematika milik seluruh umat manusia dan oleh karena itu matematika bersifat universal (Ubayanti et al., 2016). Matematika merupakan mata pelajaran dengan karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya (Putra et al., 2020). Hal ini cukup terlihat jelas dari penggunaan matematika, dimana hampir semua ilmu lainnya seperti fisika, kimia, kedokteran, pertanian dan lain-lain selalu memiliki unsur matematika. Artinya matematika memiliki pengaruh yang besar dalam kehidupan nyata dan tanpa peserta didik sadari, secara tidak langsung peserta didik sendiri telah menerapkan konsep dari matematika dalam kehidupan nyata. Misalnya jika peserta didik melakukan permainan tradisional seperti congkak, maka secara tidak langsung peserta didik telah

menerapkan konsep dari pembelajaran matematika seperti lingkaran, peluang dan perbandingan. Dengan kata lain matematika dan budaya saling terikat.

Salah satu budaya yang dapat digunakan untuk memberikan contoh nyata dalam proses pembelajaran adalah budaya Padang. Budaya Padang sangat terkenal di mancanegara namun masih ada sebagian dari peserta didik yang belum mengetahui budaya apa saja yang terdapat di Padang. Salah satu contohnya pada materi bidang datar. Kita dapat memanfaatkan bentuk-bentuk yang ada dari rumah adat pagaruyung sebagai contoh nyata dalam memperlihatkan bentuk-bentuk dari bidang datar.

Namun berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Swasta PAB 19 Manunggal masih banyak peserta didik yang tidak menyukai pelajaran matematika. Peserta didik masih menganggap bahwa matematika itu abstrak, sulit dan membosankan sehingga peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika dan mengakibatkan minat belajar peserta didik minim serta tidak ada motivasi untuk belajar matematika.

Indonesia meraih nilai 386 dari total nilai seluruhnya yaitu 490 dimana tingkat pencapaiannya masih di bawah rata-rata pada kompetensi matematika di studi PISA pada tahun 2015 (Aripin & Purwasih, 2017). Jika hal ini terus berlanjut, pendidikan Indonesia akan terus merosot dan Indonesia tidak akan menjadi negara maju.

Matematika merupakan konsep yang abstrak dan sulit (Syahrin et al., 2016). Aspek pemicu rendahnya hasil belajar matematika merupakan karena

sifat matematika yang abstrak, yang oleh sebagian besar peserta didik mengibaratkan matematika rumit, oleh sebab itu matematika sangat jauh dari kehidupan peserta didik (Dahlan & Permatasari, 2018). Dengan kata lain, meskipun matematika dianggap sebagai ilmu yang sempurna dengan kebenaran objektif tetapi matematika masih dianggap sangat jauh dari realitas kehidupan sehari-hari peserta didik. Artinya masih banyak pendidik yang tidak memberikan contoh yang spesifik kepada peserta didik, tidak menerapkannya pada pembelajaran kontekstual, sehingga peserta didik selalu menganggap matematika itu abstrak. Oleh sebab itu, peran pendidik sangat penting dalam mengubah cara berpikir peserta didik tentang matematika dengan merancang pembelajaran matematika yang mampu membuat peserta didik tertarik untuk mempelajari matematika.

Namun selain tidak menggunakan pembelajaran kontekstual masih banyak pendidik yang kurang tepat dalam memilih gaya mengajar sehingga ini menjadi juga salah satu yang membuat peserta didik tidak tertarik untuk mempelajari matematika. Hal itu juga sesuai dengan pernyataan (Batubara, 2017) menyatakan ketidaksukaan peserta didik terhadap matematika bisa dikarenakan gaya pendidik mengajar yang kurang menarik, metode mengajar pendidik yang monoton hingga pada pribadi pendidik yang kurang menyentuh hati peserta didik.

Agar peserta didik dapat menyukai pembelajaran matematika, pendidik harus membuat rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan

dan keadaan peserta didiknya. Salah satunya dapat membuat bahan ajar sendiri agar gaya mengajar pendidik dapat menarik perhatian peserta didik karena pendidik menggunakan gaya mengajar yang sesuai dengan kepribadian pendidik dan peserta didik sehingga terciptanya suasana kelas yang baik, hangat dan kekeluargaan.

Sebagaimana direkomendasikan dalam kurikulum 2013, pembelajaran matematika harus didesain dengan bahan ajar yang membawa pembelajaran mandiri dan membimbing peserta didik untuk mengeksplorasi konsep-konsep melalui penemuan (Ningrum & Mushlihuiddin, 2020). Bahan ajar dapat dibuat melalui sistem yang berbeda-beda sesuai dengan keperluan dan karakteristik bahan ajar tersebut (Dachi., 2018). Bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari satu kompetensi secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Panggabean, 2015). Dengan kata lain salah satu bahan ajar yang dapat dibuat pendidik untuk membuat peserta didik menyukai matematika, mempelajari konsep matematika secara mandiri, mempelajari matematika secara runtut, sistematis dan terstruktur serta mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif lagi adalah dengan membuat lembar kerja peserta didik. Dimana lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang disusun secara runtut, sistematis, dan terstruktur agar peserta didik dapat memahami dan mempelajari konsep dari materi pembelajaran secara ringkas, jelas dan padat dengan banyak latihan soal didalamnya yang mampu mengembangkan

pengetahuan berpikir peserta didik secara mandiri.

Namun berdasarkan dari observasi yang peneliti lakukan, LKPD yang dimiliki oleh peserta didik saat ini belum dapat membangkitkan rasa ingin belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hal itu karena LKPD yang digunakan oleh peserta didik masih bersifat monoton, kurang kreatif, tidak membuat peserta didik jauh lebih aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik sulit untuk menemukan konsep pembelajaran secara mandiri, serta kurangnya pengimplementasian pembelajaran kontekstual. Padahal kurikulum yang digunakan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal adalah kurikulum 2013 dimana kurikulum tersebut memiliki tujuan pembelajaran yang berorientasi kepada pembelajaran kontekstual, peserta didik juga harus dapat menemukan konsep pembelajaran secara mandiri serta peserta didik harus lebih aktif daripada pendidik dalam proses pembelajaran.

Faktor lain yang juga mempengaruhi peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika adalah pemilihan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik yang mengakibatkan peserta didik pasif atau tidak aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran mencakup perencanaan pembelajaran yang menentukan proses partisipasi dalam proses pembelajaran untuk memfasilitasi proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai (Khairunisa et al., 2020). Dengan kata lain, pemilihan model pembelajaran juga sangat berpengaruh pada proses pembelajaran peserta didik. Model

pembelajaran yang dikembangkan juga harus melibatkan peserta didik menjadi lebih aktif dan dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Namun pada LKPD yang digunakan oleh peserta didik belum memiliki model pembelajaran sehingga peserta didik pasif atau tidak aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok serta belum membuat peserta didik dapat menemukan konsep pembelajaran secara mandiri sehingga proses pembelajaran menjadi lebih pasif maka dari itu pendidik harus memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dibuat oleh pendidik sebelumnya.

Salah satu preferensi model pembelajaran yang bisa digunakan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik ini adalah model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Missouri mathematics project (MMP) merupakan model pembelajaran dengan konsep pembelajaran terstruktur dimana model pembelajaran ini termasuk ke dalam model pembelajaran efektif yang berorientasi kepada pembelajaran aktif, efektif dan menyenangkan yang di mana kegiatan awalnya adalah membangkitkan motivasi belajar peserta didik terutama dalam pembelajaran matematika serta tugas pendidik dalam model MMP ini harus menghubungkan materi ajar dengan situasi yang ada di dunia nyata atau secara kontekstual dan harus dapat membuat peserta didik menemukan konsep pembelajaran secara mandiri melalui latihan-latihan yang ada sesuai dengan sintak dari model

MMP ini agar terciptanya proses pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif dari pada pendidik. Model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) mempunyai lima komponen utama yakni: pendahuluan, pengembangan, latihan terkontrol, kerja mandiri, dan penugasan.

Berlandaskan dari penjabaran masalah di atas, maka peneliti terdorong untuk mengaitkan matematika dan budaya Padang dengan menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) terhadap materi bidang datar. Penulis kemudian akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berlandaskan dari penjabaran permasalahan yang mendasari pada latar belakang, maka diidentifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. LKPD yang dimiliki peserta didik masih bersifat monoton.
2. LKPD yang dimiliki peserta didik kurang kreatif.
3. LKPD yang dimiliki peserta didik tidak melakukan pembelajaran secara kontekstual.
4. Model yang digunakan dalam LKPD belum membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD dengan konteks budaya Padang yang terkait tentang rumah adat, jam gadang, alat musik dan pelaminan minangkabau sebagai pembaharuan dalam memberikan pemahaman konsep dan contoh yang kontekstual.
2. Model pembelajaran yang diaplikasikan dalam mengembangkan LKPD merupakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) pada bidang datar yang terkait segitiga, segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang), dan lingkaran.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana lembar kerja peserta didik bidang datar yang dikembangkan dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) berbasis budaya Padang?
2. Apakah pengembangan lembar kerja peserta didik bidang datar dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) berbasis budaya Padang dapat memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif?

### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik bidang datar yang dikembangkan dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) berbasis budaya Padang.
2. Untuk mendeskripsikan pengembangan lembar kerja peserta didik bidang datar dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) berbasis budaya Padang yang dapat memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

### **F. Manfaat penelitian**

Peneliti berharap dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik atau siswa  
Memberikan bantuan kepada peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) dan menambah informasi lebih lanjut tentang budaya Padang.
2. Bagi pendidik atau guru  
Dapat memberikan contoh dan inovasi terhadap pendidik atau guru dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik.
3. Bagi peneliti  
Dapat memperbanyak pandangan dan pemahaman dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik terutama khususnya dalam pengembangan lembar kerja peserta didik bidang datar dengan model pembelajaran missouri mathematics project ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

###### **a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau biasa dikenal dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan alat bantu bagi pendidik yang digunakan oleh pendidik untuk berhasil memperoleh tujuan pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Dimana LKPD dimanfaatkan pendidik sebagai sarana dan prasarana agar menjadikan peserta didik lebih berperan dalam proses pembelajaran serta sebagai penilaian terhadap proses pembelajaran. LKPD biasanya memuat intisari materi, contoh soal, dan latihan-latihan soal pembelajaran yang disusun oleh pendidik.

LKPD merupakan bahan ajar tercetak berbentuk lembaran kerja tentang materi, rangkuman, dan latihan-latihan soal yang mesti dipelajari peserta didik dengan memperhatikan kompetensi dasar yang mesti diraih (Asmaranti et al, 2013). LKPD berisi materi, ringkasasan, dan petunjuk pelaksanaan berupa lembaran-lembaran tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik sesuai dengan pencapaian kompetensi dasar (Panggabean., 2021). LKPD merupakan pedoman bagi peserta didik untuk mengembangkan aspek sebagai kegiatan mengidentifikasi atau memecahkan masalah sesuai indikator pencapaian kompetensi hasil belajar yang diinginkan (Trianto., 2014).

Berdasarkan penilaian ahli di atas, peneliti menyimpulkan LKPD merupakan alternatif yang dapat dijadikan sebagai sarana dalam proses pembelajaran yang berbentuk media cetak berupa halaman yang berisi intisari materi, petunjuk pengerjaan latihan dan latihan-latihan soal yang dirancang oleh pendidik sebagai pedoman untuk menilai proses pembelajaran dan untuk membantu peserta didik agar dapat mewujudkan proses pembelajaran yang aktif, efektif dan produktif serta mampu mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik secara mandiri.

#### **b. Fungsi, Tujuan dan Manfaat LKPD**

##### 1) Fungsi LKPD

Prastowo (2014) menyatakan LKPD mempunyai 4 fungsi yaitu:

- a) LKPD sebagai bahan ajar yang sekurang-kurangnya meminimalkan peran pendidik tetapi membuat peserta didik lebih aktif,
- b) LKPD sebagai bahan ajar yang memfasilitasi peserta didik untuk menguasai materi dengan mudah,
- c) LKPD sebagai bahan ajar yang singkat, akurat dan terdapat banyak latihan-latihan soal di dalamnya, dan
- d) LKPD dapat mempermudah dan menciptakan kondisi yang kondusif terhadap terselenggaranya pembelajaran bagi peserta didik.

Sementara itu menurut Khasanah & Fadila (2018), fungsi LKPD merupakan agar peserta didik dapat belajar dengan kecepatan belajarnya

sendiri dan materi pelajaran dapat dirancang sesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

## 2) Tujuan LKPD

Prastowo (2014) menyatakan terdapat 4 tujuan LKPD yaitu:

- a) Menyediakan bahan ajar yang sederhana terhadap interaksi peserta didik dengan materi yang dialokasikan,
- b) Menyediakan tugas kepada peserta didik untuk mengembangkan penguasaan materi yang dialokasikan,
- c) Menumbuhkan kemandirian peserta didik dalam belajar, dan
- d) Meringankan pendidik dalam menyampaikan tugas

## 3) Manfaat LKPD

Prastowo (2014) menyatakan LKPD mempunyai banyak sekali faedah pada proses pembelajaran, melalui pemanfaatan LKPD pendidik mampu menggerakkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam materi yang dipelajari. Artinya penggunaan LKPD dapat membantu pendidik meningkatkan pembelajaran peserta didik, menilai pembelajaran, membimbing, dan memfasilitasi penemuan konsep pembelajaran peserta didik.

### c. Jenis-jenis LKPD

Prastowo (2014) menyatakan ada 5 jenis LKPD yang digunakan atau sering digunakan peserta didik:

- 1) LKPD penemuan (LKPD yang mengakomodasi peserta didik mendeteksi suatu konsep),
- 2) LKPD aplikatif–integratif (LKPD yang mengakomodasi peserta didik mengaplikasikan dan memadukan beragam konsep yang dijumpai),
- 3) LKPD penuntun (LKPD yang berperan sebagai panduan selama proses pembelajaran),
- 4) LKPD penguatan (LKPD sebagai penguatan), dan
- 5) LKPD praktikum (LKPD sebagai petunjuk pratikum).

**d. Unsur-unsur LKPD**

Prastowo (2014), menyatakan dalam mengembangkan LKPD terdapat 6 struktur utama, yaitu:

- 1) Judul,
- 2) Petunjuk belajar,
- 3) Kompetensi dasar atau materi pokok,
- 4) Informasi pendukung,
- 5) Tugas atau langkah kerja, dan
- 6) Penilaian.

**e. Kriteria Kualitas LKPD**

menyatakan LKPD mesti disusun berlandaskan pada tolak ukur tertentu untuk menjadi LKPD yang berbobot (Nurhayati et al., 2015). Kriteria yang harus dipenuhi antara lain syarat didaktik, konstruksi, dan teknis.

1) Syarat didaktik

Syarat didaktik dalam mengembangkan LKPD lebih menekankan kepada kemampuan berpikir lambat, sedang, dan cerdas dengan memperhatikan proses peserta didik dalam mengeksplorasi konsep.

2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi terdiri dari persyaratan pemakaian bahasa, struktur kalimat, kosakata, kesulitan, dan pemahaman. Dimana pemilihan tersebut harus kategoris dan sesuai supaya peserta didik gampang menguasai isi dari LKPD.

3) Syarat teknis

Syarat teknis terkait sistem penulisan, gambar dan tampilan di LKPD.

**f. Langkah-langkah Penyusunan LKPD**

Prastowo (2014) menyatakan ada 4 langkah dalam penyusunan lembar kerja peserta didik yaitu:

a. Menganalisis kurikulum

Tindakan ini diambil untuk memutuskan apa yang dibutuhkan dalam mengembangkan LKPD.

b. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Menyusun peta Kebutuhan LKPD dilakukan untuk menyelami materi apa saja yang mesti digunakan dalam LKPD.

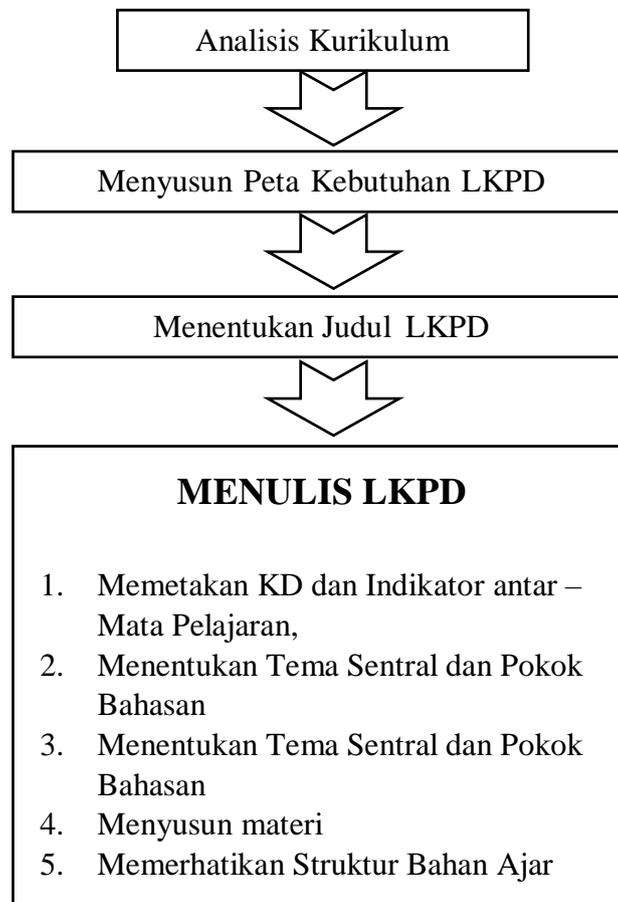
c. Menentukan judul LKPD

Judul LKPD ditetapkan berlandaskan kompetensi dasar, kompetensi

inti, materi pokok atau pengalaman belajar yang termasuk dalam kurikulum.

d. Penulisan LKPD

Tindakan yang dilakukan pada langkah ini yaitu membuat perumusan indikator, menentukan pokok bahasan, menentukan alat penilaian, menyusun materi, dan memperhatikan struktur LKPD.



**Gambar 2.1 Diagram Alur Langkah-Langkah Penyusunan LKPD**

**g. Kelebihan dan Kelemahan LKPD**

Kelebihan dari LKPD adalah sebagai berikut:

- a) LKPD membuat peserta didik aktif pada kegiatan pembelajaran,
- b) Mengakomodasi peserta didik menemukan konsep pembelajaran,
- c) Memberikan cara preferensi untuk menyajikan materi pelajaran yang menonjolkan keaktifan kegiatan peserta didik, dan
- d) Mampu menyemangati peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kelemahan dari LKPD adalah sebagai berikut:

- a) Tidak menampilkan gerakan pada halaman media,
- b) Apabila menunjukkan ilustrasi, gambar atau foto berwarna, biaya pencetakan diperkirakan mahal, dan
- c) Apabila klasifikasi bagian pengajaran tidak dirancang sedemikian rupa, waktu pengajaran akan terlalu lama dan peserta didik akan bosan.

**2. Budaya Padang**

Budaya merupakan pandangan suatu masyarakat atau sekelompok orang yang berkembang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Melalui warisan kebudayaan dan internalisasi dalam setiap individu, pendidikan muncul dalam corak sosialisasi kebudayaan, interaksi dengan nilai-nilai masyarakat lokal dan ada pemeliharaan ikatan bolak-balik yang mengubah tatanan sosial budaya masyarakat dalam rangka untuk mengembangkan kemajuan peradaban (Normina, 2017). Salah satunya merupakan budaya Padang, atau yang biasa disebut dengan budaya Minangkabau. Budaya Padang merupakan

salah satu budaya yang khas dan sangat berpengaruh di Indonesia.

Budaya Padang sangat beragam, salah satu yang paling populer merupakan rumah adat Minangkabau yang biasa dikenal dengan Rumah Gadang atau rumah panggung. Salah satu rumah gadang yang paling banyak dikunjungi dan menjadi tujuan wisata di kawasan itu merupakan Istana Baso Pagaruyung yang terletak di Tanah Datar, Sumatera Barat.



**Gambar 2.2 Istana Baso Pagaruyung**

Berdasarkan gambar Istana Baso Pagaruyung di atas, kita bisa melihat elemen-elemen bidang datar seperti atap yang berbentuk segitiga, jendela dan pintu berbentuk persegi panjang, dan banyak lagi yang kita temukan secara langsung saat berkunjung ke Istana Baso Pagaruyung.

Selain Istana Baso Pagaruyung, Jam Gadang atau menara jam menjadi salah satu objek rekreasi yang harus didatangi saat berlibur di Sumatera Barat. Jam Gadang juga memiliki elemen bidang datar yang terlihat jelas pada puncak menara di jam tersebut. Dimana jam tersebut berbentuk lingkaran dan tepat dibawah jam tersebut terdapat ukiran yang berbentuk trapesium.



**Gambar 2.3 Jam Gadang**

Selain itu, dalam acara pernikahan budaya Padang, pelaminan yang digunakan dalam pesta pernikahan memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan jenis pelaminan lainnya. Dimana dalam pelaminan Padang memiliki elemen rumah Gadang, dan ukuran pelaminan Padang sangatlah besar, sehingga untuk menggunakan pelaminan ini membutuhkan lahan yang luas. Ornamen yang terdapat pada pelaminan ini juga mencakup unsur bidang datar, seperti belah ketupat dan segitiga yang masing-masing bentuk dan unsurnya memiliki makna tersendiri.



**Gambar 2.4 Pelaminan Padang**

### **3. Missouri Mathematics Project (MMP)**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)**

Model pembelajaran yang digunakan pendidik berperan penting dalam memajukan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran merupakan rancangan pembelajaran yang dapat menciptakan koneksi interpersonal terhadap pendidik dan peserta didik. Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika juga dapat dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang digunakan pendidik (Suprijono, 2011). Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dapat memajukan keaktifan dan prestasi akademik peserta didik (Hidayah & Ningsih, 2021). Dengan kata lain, pendidik perlu menggunakan model pembelajaran yang tepat dan menarik untuk meraih tujuan pembelajaran yang diinginkan supaya peserta didik tidak jenuh karena model yang digunakan menarik yang mendukung peserta didik lebih berperan dalam proses pembelajaran. Alternatif model pembelajaran yang efektif yang dapat digunakan merupakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) merupakan model pembelajaran yang meningkatkan keberhasilan dan prestasi akademik peserta didik.

Model pembelajaran MMP merupakan model pembelajaran terstruktur yang mirip dengan struktur pembelajaran matematika (SPM), namun MMP berkembang melalui tahapan-tahapan yang sistematis dengan baik (Purwanti,

2015). Model pembelajaran missouri mathematics project merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik sehingga peserta didik pada akhirnya dapat menyusun jawabannya sendiri melalui banyak pengalaman yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya (Harianda, 2021). Model pembelajaran MMP merupakan suatu rancangan pembelajaran matematika yang melibatkan peserta didik dalam suatu rencana yang dilakukan secara perseorangan maupun kelompok yang berupa latihan-latihan soal untuk menerapkan pengetahuan yang akan dicapai (Rosmala, 2018).

Berdasarkan dari pernyataan diatas, peneliti menyimpulkan missouri mathematics project (MMP) merupakan model pembelajaran dengan konsep pembelajaran terstruktur dimana model pembelajaran ini termasuk ke dalam model pembelajaran efektif yang berorientasi kepada pembelajaran aktif, efektif dan menyenangkan yang di mana kegiatan awalnya adalah membangkitkan motivasi belajar peserta didik terutama dalam pembelajaran matematika serta tugas pendidik dalam model MMP ini harus menghubungkan materi ajar dengan situasi yang ada di dunia nyata atau secara kontekstual dan harus dapat membuat peserta didik menemukan konsep pembelajaran secara mandiri melalui latihan-latihan yang ada sesuai dengan sintak dari model MMP ini agar terciptanya proses pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif dari pada pendidik.

**b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)**

Susanti et al., (2013) menyatakan langkah-langkah model pembelajaran MMP terbagi atas 5 langkah yaitu sebagai berikut:

1) Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan ini, tindakan yang diambil sebagai berikut:

- a) Mengulang pelajaran terdahulu dengan menggaitkannya pada materi pembelajaran yang akan berlangsung,
- b) Mendiskusikan soal-soal pekerjaan rumah (PR) pada pertemuan terdahulu dan menawarkan solusi bagi peserta didik jika menurut peserta didik ada materi yang terlalu membingungkan bagi peserta didik, dan
- c) Mendorong peserta didik dengan memberikan lebih banyak contoh soal dengan menghubungkan contoh soal yang dirasa sulit oleh peserta didik dengan masalah kehidupan nyata atau secara kontekstual terkait latihan yang telah kita sebutkan sebelumnya.

2) Pengembangan

Langkah yang diambil dalam pengembangan ini sebagai berikut:

- a) Pendidik mengembangkan persepsi yang trendi dan memperluas konsep pembelajaran dari proses pembelajaran sebelumnya, dan
- b) Pendidik menjelaskan materi pembelajaran dengan cara mendiskusikannya secara bersama-samaa dengan peserta didik dan

memberikan contoh dalam bentuk pembelajaran kontekstual.

Pada tahap ini, pendidik juga dapat memimpin diskusi kelas agar meraih tujuan pembelajaran dengan menerapkan metode tanya jawab.

3) Latihan terkontrol (belajar kooperatif)

Dalam langkah ini pendidik memberikan latihan yang dikerjakan secara berkelompok yang diawasi langsung dibawah pengawasan pendidik agar mencegah terjadinya miskonsepsi pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

4) Kerja mandiri

Dalam langkah ini peserta didik akan diberikan tugas yang harus mereka kelarkan sendiri untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik dan dalam langkah ini seharusnya peserta didik sudah mampu memahami konsep yang dipelajari pada tahap pengembangan dan latihan terkontrol pada tahap sebelumnya.

5) Penugasan/PR

Dalam langkah ini pendidik membagikan penugasan pada peserta didik dalam bentuk proyek. Tugas ini diberikan agar peserta didik dapat mengulang proses pembelajaran sebelumnya pada langkah terdahulu yang telah dilaksanakan sebelumnya dan mengulang materi pada proses pembelajaran selanjutnya di rumah.

**c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)**

Kelebihan dari model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) adalah sebagai berikut:

- a) Waktu yang digunakan relatif lebih baik karena diatur dengan sangat tepat yang mengakibatkan banyak materi yang dapat diberikan kepada peserta didik selama tahap pengembangan.
- b) Terdapat kumpulan latihan-latihan soal yang ditujukan agar kualifikasi peserta didik dalam memecahkan permasalahan dari berbagai jenis soal dan konsep yang diperkenalkan semakin luas dan kuat
- c) Menjalin komunikasi yang baik antar sesama peserta didik melalui latihan terkontrol.
- d) Menciptakan suasana yang sesuai dengan kurikulum 2013 dimana peserta didik lebih aktif dari pada pendidik.

Kekurangan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) adalah sebagai berikut:

- a) Jika salah satu peserta didik tidak memahami pelajaran, peserta didik tersebut tidak akan mengikuti pelajaran dan tidak akan menerapkan model pembelajaran MMP dengan baik.
- b) Jika peserta didik yang kurang memahami konsep pembelajaran dan terdapat peserta didik yang tidak hadir pada pertemuan sebelumnya,

maka langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya harus terus berlanjut tanpa dilakukannya pengulangan.

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Putri & Ananda (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Untuk Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian tersebut menghasilkan LKPD yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan sangat menarik bagi peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik.
2. Wandari et al., (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa”. Penelitian tersebut menghasilkan LKPD yang layak untuk digunakan dan hasil belajar peserta didik dalam materi geometri bangun datar meningkat.
3. Warni et al., (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Motif Kain Sarung Batak Toba pada Materi Transformasi”. Penelitian tersebut menghasilkan LKPD yang sangat efektif digunakan, respon peserta didik positif, serta pantas dipakai sebagai tambahan sumber belajar karena hasil tes belajar peserta didik memenuhi bahkan melampaui batas ketuntasan di kelas.

### C. Kerangka Berfikir



**Gambar 2.5 Kerangka Berfikir**

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

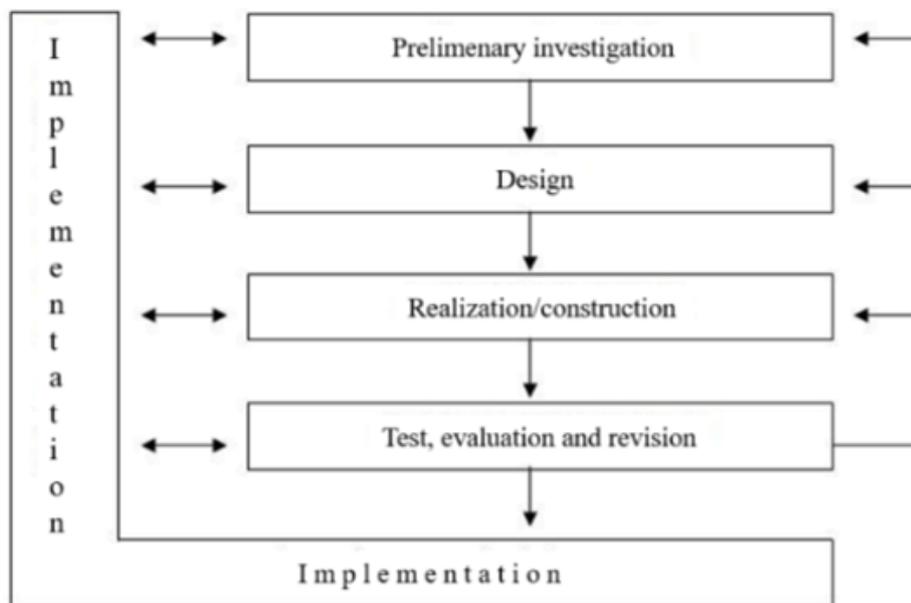
Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal yang beralamat di Jln. Veteran Pasar IX Kel. Manunggal Kec. Labuhan Deli dan dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022.

##### **B. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini termasuk kedalam kategori jenis penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D). Penelitian pengembangan bukanlah upaya untuk mengetes teori, namun upaya akan menggunakan produk yang efisien untuk sekolah (Hanafi, 2017). Metode penelitian research and development (R&D) dimanfaatkan untuk membuat produk yang berbeda dan mengetes efektivitas produk tersebut (Sugiyono, 2016). Dengan kata lain metode pengembangan research and development (R&D) merupakan metode pengembangan yang menciptakan sebuah produk untuk menentukan apakah produk layak atau tidak digunakan.

Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Pengembangan produk LKPD ini menggunakan pengembangan model Plomp (Visscher-Voerman, Gustafson, & Plomp, 1999). Model plomp terbagi atas 5 fase

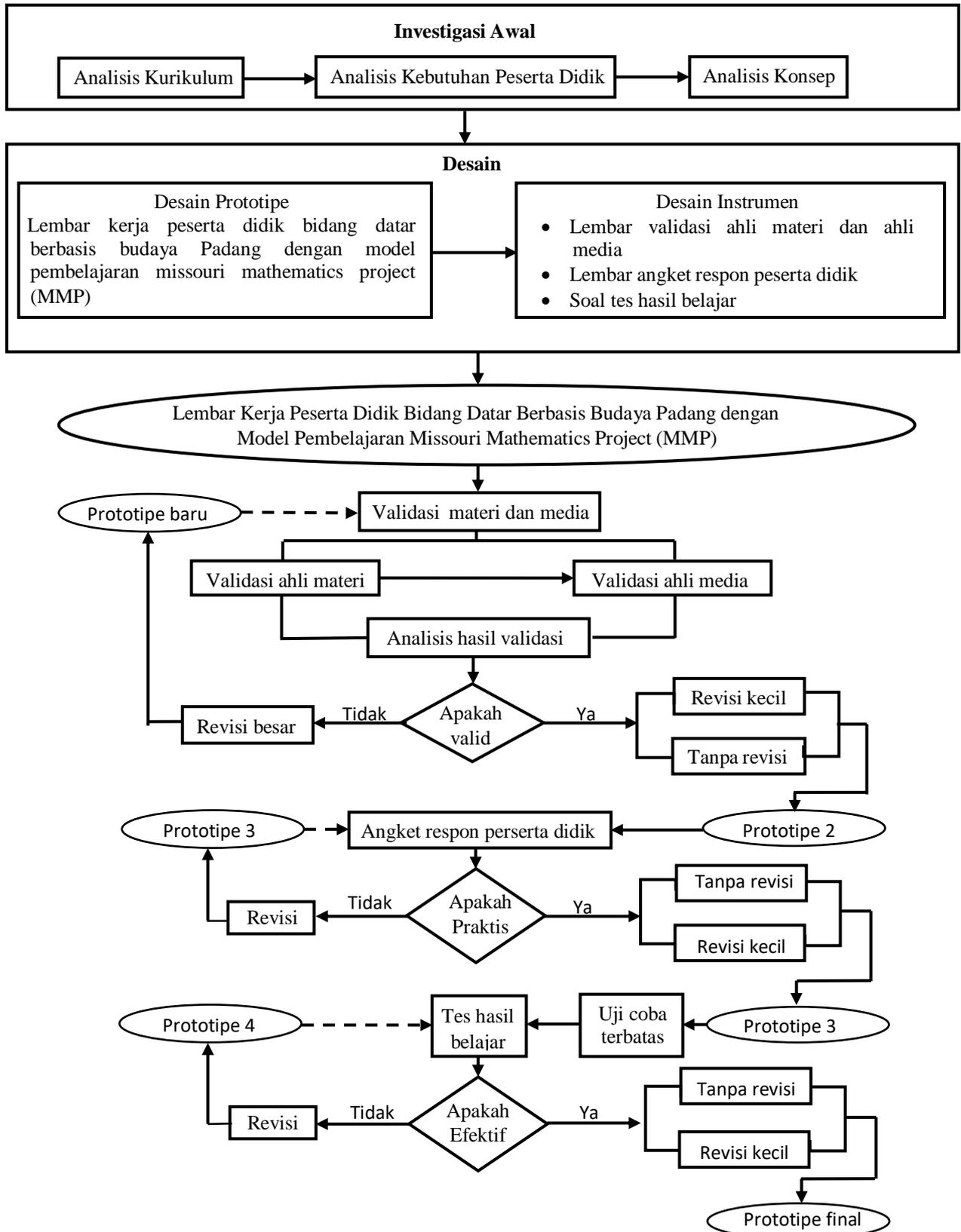
pengembangan yaitu: (1) fase investigasi awal (preliminary investigation), (2) fase desain (design), (3) fase realisasi/konstruksi (realization/construction), (4) fase tes, evaluasi, revisi (test, evaluation and revision), dan (5) fase implementasi (implementation).



**Gambar 3.1 Model Pengembangan Plomp**

**Keterangan:**

-  Kegiatan pengembangan
-  Alur kegiatan tahap pengembangan
-  Arah kegiatan timbal balik antara tahapan pengembangan dan implementasi yang dilakukan
-  Arah kegiatan balik ketahapan pengembangan selanjutnya



Gambar 3.2 Diagram Alur Fase Pengembangan Plomp

**Keterangan:**

	= Kegiatan
	= Urutan
	= Siklus yang diperlukan
	= Hasil
	= Fase pengembangan
	= Pertanyaan

Berikut langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan produk lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP):

**1. Investigasi Awal (Preliminary Investigation)**

Pada fase ini peneliti menggali definisi masalah, pengumpulan informasi, dan perencanaan kegiatan sebagai sumber bahan untuk membuat produk LKPD. Pada fase ini yang dilakukan merupakan menganalisis kurikulum, menganalisis kebutuhan peserta didik, menganalisis konsep, dan merencanakan kegiatan penelitian yang baik untuk dimasukkan dalam tinjauan pustaka. Keempat kegiatan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

**a. Analisis kurikulum**

Analisis kurikulum dilakukan untuk menelaah kurikulum yang digunakan pada proses kegiatan pelaksanaan belajar mengajar di sekolah

khususnya di kelas VII SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Fase ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi apa yang harus dicapai pada materi bidang datar yang akan dikembangkan. Berdasarkan dari analisis kurikulum, kompetensi dasar (KD) yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran pada materi bidang datar adalah sebagai berikut:

- 3.11. Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga.
- 3.12. Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.13. Menjelaskan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, dan mengaitkan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 3.14. Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luas lingkaran.

- 4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
- 4.12. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)
- 4.13. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
- 4.14. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.

b. Analisis kebutuhan peserta didik

Fase ini dilakukan untuk menelaah kebutuhan peserta didik terkait media pembelajaran yang dipakai pada proses pembelajaran untuk mengakomodasi peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang dipakai. Pada fase ini kebutuhan peserta didik dilakukan dengan observasi langsung ke sekolah yang telah dipilih sebelumnya yaitu SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Berdasarkan dari observasi yang dilakukan di sekolah tersebut, kurikulum yang digunakan peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat memberikan pemahaman konsep dalam bentuk nyata atau secara kontekstual serta harus dapat membangun sikap aktif peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peneliti terdorong untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) agar peserta didik dapat

mengimplementasikan kurikulum 2013 yang digunakan dengan baik serta peserta didik dapat menemukan konsep pembelajaran secara mandiri melalui model pembelajaran yang digunakan dan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

c. Analisis konsep

Fase ini dilakukan untuk menelaah konsep pembelajaran supaya mampu mendapatkan konsep pokok pembelajaran yang dapat membawa konteks budaya sebagai implementasi dari pembelajaran kontekstual. Pada fase ini diharapkan pendidik dapat menggunakan budaya yang ada di Indonesia sebagai inovasi baru dalam mengembangkan LKPD. Salah satu budaya yang dapat dijadikan referensi adalah budaya Padang. Dimana hal yang mendasari peneliti ingin memadukan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang adalah karna LKPD yang dimiliki oleh peserta didik di SMP Swasta PAB 19 Manunggal belum menerapkan konteks budaya sebagai contoh dari pembelajaran yang dilakukan secara kontekstual.

d. Merencanakan kegiatan penelitian

Berlandaskan dari penjabaran masalah yang ditemukan oleh peneliti maka peneliti akan mengembangkan produk yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Peneliti juga menggabungkan budaya Padang dengan produk yang akan dikembangkan agar peserta didik dapat menambah wawasan mengenai

budaya yang ada di Indonesia. Sehingga peneliti mengangkat judul lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Adapun rancangan yang akan dilakukan oleh peneliti antara lain yaitu mendesain RPP dan mendesain LKPD yang kreatif agar peserta didik tertarik untuk menggunakan dan mempelajari LKPD tersebut.

## **2. Fase Desain (design)**

Pada fase desain ini peneliti mendesain produk yang akan dikembangkan sesuai dengan analisis yang ada pada fase investigasi awal dan produk yang dihasilkan akan dinamakan prototipe 1. Selanjutnya peneliti membuat kerangka kerja produk LKPD yang akan dikembangkan yaitu dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, membuat kerangka LKPD bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project dan membuat angket untuk instrumen penelitian. Adapun kerangka kerja penyusunan desain LKPD sebagai berikut:

### **a. Tahap desain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)**

RPP harus dibuat berdasarkan dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam membuat produk pengembangan LKPD ini.

b. Tahap desain produk.

Produk yang didesain berupa lembar kerja peserta didik. LKPD yang didesain harus semenarik mungkin agar peserta didik tertarik untuk mempelajari dan menggunakannya. LKPD yang biasa digunakan peserta didik hanya di desain secara sederhana dengan tampilan warna hitam putih sedangkan LKPD yang dibuat oleh peneliti akan menampilkan warna yang menarik dan dipadukan dengan budaya Padang agar dapat memberikan contoh pembelajaran secara kontekstual serta menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project yang memberikan banyak latihan soal.

c. Tahap desain instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas 3 yaitu instrumen validasi, instrumen kepraktisan, dan instrumen keefektifan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Instrumen validasi

Instrumen validasi digunakan untuk melihat valid atau tidak valid produk yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari instrumen validasi ini berasal dari lembar validasi yang dinilai oleh validator. Lembar validasi terbagi atas 3 yaitu :

a) Lembar validasi RPP

Pada lembar validasi RPP peneliti mencari referensi tentang lembar validasi RPP dari berbagai sumber agar

menghasilkan lembar validasi RPP yang efektif. Kisi-kisi yang dilakukan untuk lembar validasi RPP dirancang sesuai dengan materi dan model pembelajaran yang akan peneliti pakai pada produk yang dikembangkan.

b) Lembar validasi ahli materi terhadap LKPD

Untuk membuat lembar validasi ahli materi terhadap LKPD yang dilakukan oleh peneliti merupakan mencari referensi tentang lembar validasi dari berbagai sumber agar menghasilkan lembar validasi LKPD yang efektif. Kisi-kisi yang dilakukan untuk lembar validasi ahli materi dirancang sesuai dengan materi yang peneliti pilih yaitu materi bidang datar.

c) Lembar validasi ahli media terhadap LKPD

Untuk membuat lembar validasi ahli media terhadap LKPD yang dilakukan oleh peneliti merupakan mencari referensi tentang lembar validasi dari berbagai sumber agar menghasilkan lembar validasi ahli media yang efektif. Kisi-kisi yang dilakukan untuk lembar validasi ahli media dirancang sesuai dengan media yang akan peneliti kembangkan yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD).

## 2) Instrumen kepraktisan

Instrumen kepraktisan dilakukan untuk melihat nilai kepraktisan dari penggunaan produk LKPD yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari instrumen kepraktisan ini berasal dari angket respon peserta didik. Angket respon peserta didik dirancang dengan mencari referensi dari berbagai sumber.

## 3) Instrumen keefektifan

Instrumen keefektifan dilakukan untuk melihat nilai keefektifan dari penggunaan produk LKPD yang dikembangkan. Data yang diperoleh dari instrumen keefektifan ini berasal dari tes hasil belajar. Tes hasil belajar dirancang sesuai dengan materi yang dipelajari pada produk LKPD yang dikembangkan.

### **3. Fase Realisasi/Konstruksi (Realization/construction)**

Fase realisasi digunakan untuk merealisasikan produk pengembangan yang telah di desain pada fase desain sebelumnya yaitu dengan merealisasikan prototipe 1. Hasil dari fase realisasi/konstruksi ini berupa produk lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project yang telah didesain terlebih dahulu.

### **4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi (Test, Evaluation, and Revision)**

Pada fase tes ini prototipe 1 akan dinilai atau dites kevalidannya oleh validator. Hasil tes ini dilakukan dengan validasi materi pembelajaran yang

terdapat di dalam LKPD dan validasi media pembelajaran yang dikembangkan yaitu LKPD. Validasi ini dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan 1 guru matematika dari SMP Swasta PAB 19 Manunggal.

Hasil dari validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah valid dan jika terdapat beberapa kesalahan maka peneliti dapat melanjutkan ke fase evaluasi untuk memperbaiki produk yang dikembangkan.

Setelah fase tes selesai, selanjutnya masuk ke fase evaluasi. Fase evaluasi ini sangat penting dilakukan karena dengan melakukan evaluasi peneliti dapat memperbaiki produk yang dikembangkan berdasarkan pada fase tes sebelumnya. Saran dan masukan digunakan sebagai referensi dalam mengevaluasi produk yang dikembangkan.

Fase revisi dilakukan berdasarkan dari fase tes dan fase evaluasi. Apabila hasil tes dan evaluasi mengarahkan untuk melakukan revisi maka fase ini dilakukan untuk merevisi produk yang dikembangkan dengan menghasilkan prototipe 2. Jika hasil dari validasi materi dan media dari produk yang dikembangkan menunjukkan:

- a. Valid tanpa revisi, maka peneliti dapat langsung melakukan uji coba lapangan tanpa menghasilkan prototipe 2.
- b. Valid dengan sedikit revisi, maka peneliti perlu merevisi produk yang dikembangkan berdasarkan dari saran dan masukan pada fase tes dan

evaluasi. Hal ini akan menghasilkan prototipe 2 yang kemudian prototipe 2 ini dapat di uji cobakan langsung setelah prototipe 2 selesai di revisi.

- c. Tidak valid, maka peneliti harus melakukan revisi secara keseluruhan dan akan menghasilkan prototipe baru serta peneliti akan memulai kembali ke tahap memvalidasi materi dan media yang dikembangkan kepada seluruh validator yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini ada kemungkinan terjadi siklus atau kegiatan memvalidasi produk yang dikembangkan secara berulang-ulang untuk memperoleh produk yang valid digunakan.

## **5. Fase Implementasi (Implementation)**

Fase ini merupakan fase akhir dalam mengembangkan produk LKPD ini. Fase ini digunakan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan produk LKPD yang dikembangkan. Data yang diperoleh untuk mengetahui kepraktisan produk LKPD yang dikembangkan didapatkan berdasarkan angket respon peserta didik dan data yang diperoleh untuk mengetahui keefektifan produk LKPD yang dikembangkan didapatkan berdasarkan tes hasil belajar. Dimana pada fase ini penelitian dilakukan hanya dalam skala kecil yaitu hanya dilakukan pada 1 sekolah saja karena akan membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar jika dilakukan dalam skala besar. Pada fase ini LKPD yang sudah divalidasi dan direvisi langsung digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan peneliti akan memberikan angket respon peserta didik untuk

melihat kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan dan untuk memperoleh nilai kepraktisan dari LKPD tersebut. Jika hasil dari nilai kepraktisan penggunaan LKPD menunjukkan:

- a. Praktis, maka peneliti berhasil dalam mengembangkan LKPD yang praktis bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Tidak praktis, maka peneliti perlu mengkaji ulang produk LKPD yang dikembangkan agar menghasilkan produk LKPD yang praktis digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran

Setelah diberikan angket respon peserta didik maka peneliti memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik berupa soal pilihan berganda sebanyak 10 soal untuk melihat keefektifan dari LKPD yang dikembangkan dan untuk memperoleh nilai keefektifan dari LKPD tersebut. Jika hasil dari nilai keefektifan penggunaan LKPD menunjukkan :

- a. Efektif, maka peneliti berhasil dalam mengembangkan LKPD yang efektif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b. Tidak efektif, maka peneliti perlu mengkaji ulang produk LKPD yang dikembangkan agar menghasilkan produk LKPD yang efektif digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

### **C. Instrumen-Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipakai untuk memperoleh data yang diinginkan sesuai dengan apa yang ingin dicapai melalui produk yang dikembangkan maka instrumen penelitian ini terdiri atas 3 jenis yaitu:

(1) lembar validasi, (2) angket respon peserta didik, dan (3) lembar tes hasil belajar. Hal ini akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1) Lembar validasi

Lembar validasi dilakukan untuk memperoleh data kevalidan terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan yaitu lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project. Lembar validasi juga menjadi dasar pengembangan produk ini karena dengan melakukan validasi peneliti dapat menerima masukan dan saran yang dapat membuat LKPD yang dikembangkan menjadi lebih valid untuk digunakan. Lembar validasi akan dinilai oleh 2 dosen ahli dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan 1 guru matematika dari SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Berikut kisi-kisi penilaian untuk seluruh lembar validasi:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Penilaian Lembar Validasi terhadap RPP**

No.	Aspek yang Dinilai	No. Butir
1.	Segi identitas	1
2.	Rumusan indikator/tujuan pembelajaran	2, 3, 4
3.	Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	5, 6
4.	Pemilihan sumber belajar/media pembelajaran	7, 8, 9
5.	Skenario/langkah-langkah pembelajaran	10, 11, 12
6.	Penelitian hasil belajar	13, 14, 15

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Penilaian Lembar Validasi terhadap LKPD**

No.	Aspek yang Dinilai	No. Butir
1.	Segi kepastian isi	1, 2, 3, 4, 5, 6
2.	Segi kepastian bahasa	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
3.	Segi kepastian kegiatan	14, 15, 16, 17
4.	Segi kepastian tampilan	18, 19, 20, 21
5.	Segi kepastian penyajian	22, 23, 24, 25

6.	Segi kepantasan pelaksanaan dan pengukuran	26, 27, 28
----	--	------------

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Materi terhadap LKPD**

No.	Aspek yang Dinilai	No. Butir
1.	Kejelasan bahasa dan gambar yang digunakan	1, 2, 3, 4
2.	Kejelasan dalam urutan pembelajaran	5
3.	Kejelasan pada struktur pertanyaan-pertanyaan	6, 7
4.	Kejelasan materi	8
5.	Kejelasan materi dengan kebutuhan peserta didik	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

2) Lembar angket respon peserta didik

Untuk memperoleh nilai kepraktisan penggunaan LKPD yang dikembangkan dapat dilakukan dengan lembar angket respon peserta didik dengan cara memberikan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project kepada peserta didik setelah selesai menggunakan LKPD yang telah dikembangkan. Berikut kisi-kisi dari angket respon peserta didik:

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik**

No.	Aspek yang Dinilai	No. Butir
1.	Pernyataa positif	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2.	Pernyataan negatif	1, 3

3) Lembar Tes Hasil Belajar (THB)

Lembar tes hasil belajar dilakukan untuk memperoleh data keefektifan terhadap LKPD yang dikembangkan yaitu lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model

pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal pilihan berganda sebanyak 10 soal. Berikut kisi-kisi tes hasil belajar (THB):

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Tes Hasil Belajar (THB)**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Klasifikasi	No. Soal
1	Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga	3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga 3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga 3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga 3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga	C2	2
2	Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)	3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) 3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) 3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan	C5	3

		jajargenjang)		
3	Menjelaskan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, dan mengaitkan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang	3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat dan layang-layang 3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang 3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang	C1	5
4	Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luas lingkaran	3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran 3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran 3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran	C3	1
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga	4.11.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga	C4	9
6	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)	4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan	C4	4,6

		segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang)		
7	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang	4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang	C5	7,8
8	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran	4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran	C6	10

#### **D. Teknik-Pengumpulan-Data**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri atas 3 yaitu sebagai berikut:

##### 1) Validasi

Data yang diperoleh merupakan data validasi terhadap media pembelajaran LKPD yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan dibagikan kepada validator ahli materi dan ahli media untuk memperhitungkan aspek-aspek yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan. Peneliti memberikan LKPD yang dikembangkan serta lembar validasi kepada validator untuk memperoleh nilai validasi.

2) Angket respon peserta didik

Untuk mengumpulkan nilai kepraktisan penggunaan LKPD yang dikembangkan maka peneliti membagikan lembar angket respon peserta didik setelah peserta didik selesai menggunakan LKPD yang dikembangkan. Dengan membagikan lembar angket respon peserta didik tersebut maka peneliti akan mengetahui nilai kepraktisan dari penggunaan LKPD yang dikembangkan.

3) Lembar tes hasil belajar

Data yang diperoleh merupakan data keefektifan media pembelajaran LKPD yang dikembangkan. Teknik yang dilakukan untuk memperoleh nilai keefektifan produk LKPD yaitu dengan memberikan soal pilihan berganda sebanyak 10 soal kepada peserta didik.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 3 yaitu sebagai berikut:

1. Teknik analisis validasi

Teknik ini dipakai untuk mengetahui valid atau tidak RPP dan LKPD yang dikembangkan yang berlandaskan kepada skala Likert. Riduwan (2012) menyatakan kategori penilaian untuk setiap validator adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Validasi**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sudijono (2014) menyatakan rumus menghitung total jumlah dari nilai tiap validator sebagai berikut:

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

**Keterangan:**

$\bar{v}$  = Total rata-rata validasi

$x_i$  = Skor instrument penilaian

$n$  = Banyaknya instrument penilaian

Widoyoko (2012) menyatakan hasil total nilai keseluruhan dari seluruh validator dalam uji valid LKPD diinterpretasikan kedalam kriteria validasi yang dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria Pengkategorian Validasi**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>
$0 < \bar{v} \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 < \bar{v} \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < \bar{v} \leq 3,25$	Valid
$3,25 < \bar{v} \leq 4,00$	Sangat Valid

**Keterangan:**

- Apabila total keseluruhan nilai validasi 0 sampai dengan 1,75 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori tidak valid dan perlu pergantian.
- Apabila total keseluruhan nilai validasi 1,75 sampai dengan 2,50 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori kurang valid dan perlu perbaikan.
- Apabila total keseluruhan nilai validasi 2,50 sampai dengan 3,25 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori valid.
- Apabila total keseluruhan nilai validasi 3,25 sampai dengan 4,00 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori sangat valid.

## 2. Teknik analisis kepraktisan

Teknik ini dipakai untuk mengetahui kepraktisan LKPD yang digunakan oleh peserta didik dengan berlandaskan kepada skala likert. Riduwan (2012) menyatakan nilai skor dalam angket uji kepraktisan dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik**

Skor	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
4	Sangat setuju	Tidak setuju
3	Setuju	Kurang setuju
2	Kurang setuju	Setuju
1	Tidak setuju	Sangat setuju

Sudijono (2014) menyatakan rumus untuk menghitung total jumlah dari seluruh nilai angket respon peserta didik sebagai berikut:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

**Keterangan:**

$\bar{p}$  = Skor rata-rata total kepraktisan

$P_i$  = Skor rata-rata kepraktisan peserta didik ke i

n = Banyaknya peserta didik

Widoyoko (2012) menyatakan hasil total nilai keseluruhan dari seluruh peserta didik dalam uji kepraktisan LKPD diinterpretasikan kedalam kriteria kepraktisan yang dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 3.9 Kriteria Pengkategorian Kepraktisan**

Interval Skor	Kategori
$0 < \bar{p} \leq 1,75$	Tidak Praktis
$1,75 < \bar{p} \leq 2,50$	Kurang Praktis
$2,50 < \bar{p} \leq 3,25$	Praktis
$3,25 < \bar{p} \leq 4,00$	Sangat Praktis

**Keterangan:**

- Apabila total keseluruhan nilai validasi 0 sampai dengan 1,75 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori tidak praktis dan perlu pergantian.
- Apabila total keseluruhan nilai validasi 1,75 sampai dengan 2,50 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori kurang praktis dan perlu perbaikan.

- Apabila total keseluruhan nilai validasi 2,50 sampai dengan 3,25 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori praktis.
- Apabila total keseluruhan nilai validasi 3,25 sampai dengan 4,00 maka RPP dan LKPD dikelompokkan kedalam kategori sangat praktis.

### 3. Teknik analisis keefektifan

Teknik ini dipakai untuk mengetahui keefektifan LKPD yang digunakan oleh peserta didik dengan memberikan lembar tes hasil belajar berupa soal pilihan berganda sebanyak 10 soal.

Sudijono (2014) menyatakan rumus untuk menghitung persentase ketuntasan peserta didik sebagai berikut:

$$P = \frac{P_a}{P_b} \times 100\%$$

#### **Keterangan:**

$P$  = Persentase ketuntasan peserta didik

$P_a$  = Jumlah peserta didik yang tuntas

$P_b$  = Jumlah keseluruhan peserta didik

Data hasil belajar peserta didik berdasarkan perumusan persentase dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.10 Kriteria Pengkategorian Keefektifan**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>
$p > 80$	Sangat Efektif
$60 < p \leq 80$	Efektif
$40 < p \leq 60$	Kurang Efektif
$p \leq 40$	Tidak Efektif

**Keterangan:**

- Apabila persentase ketuntasan lebih dari 80 maka LKPD dikatakan sangat efektif.
- Apabila persentase ketuntasan lebih dari 60 sampai dengan 80 maka LKPD dikatakan efektif.
- Apabila persentase ketuntasan lebih dari 40 sampai dengan 60 maka LKPD dikatakan kurang efektif.
- Apabila persentase ketuntasan lebih dari 0 sampai dengan 40 maka LKPD dikatakan tidak efektif.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Langkah-langkah pengembangan model Plomp terhadap lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) sebagai berikut:

##### **1. Fase Investigasi Awal**

Pada fase ini peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pendidik di SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Dari pelaksanaan tersebut peneliti memperoleh informasi dengan melakukan pendefinisian masalah, mengumpulkan informasi dan perencanaan kegiatan. Dalam pendefinisian masalah dan pengumpulan informasi, peneliti melangkah dari menganalisis kurikulum, menganalisis kebutuhan peserta didik, dan menganalisis konsep yang kemudian dilanjutkan dengan perencanaan kegiatan. Hasil dari 4 kegiatan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

##### **a. Analisis kurikulum**

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang dilakukan di kelas 7 SMP Swasta PAB 19 Manunggal telah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Dalam analisis kurikulum ini peneliti mengidentifikasi kompetensi dasar (KD) yang dibutuhkan dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik pada materi bidang datar

berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Kurikulum 2013 dirancang untuk membuat peserta didik dapat bersifat lebih aktif dalam proses pembelajaran serta peserta didik harus mampu mengkonstruksikan penemuan konsep pembelajaran secara mandiri. Berdasarkan hasil kompetensi dasar (KD) maka peneliti menerapkan beberapa indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang terkait dengan materi bidang datar yang dapat dilihat berdasarkan tabel dibawah ini:

**Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.11. Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga.	3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga. 3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga. 3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga. 3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga. 3.11.5. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
3.12. Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).	3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang). 3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang). 3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang). 3.12.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).

<p>3.13. Menjelaskan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang mengaitkan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.</p> <p>3.14. Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luas lingkaran.</p>	<p>3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>3.13.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran.</p> <p>3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran.</p> <p>3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran.</p> <p>3.14.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.</p>
<p>4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.</p> <p>4.12. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).</p> <p>4.13. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.</p> <p>4.14. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.</p>	<p>4.11.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.</p> <p>4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang).</p> <p>4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.</p> <p>4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran</p>

b. Analisis kebutuhan peserta didik

Tahap ini diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru matematika serta peserta didik kelas VII SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Dari pelaksanaan tersebut diketahui bahwa bahan ajar yang dimiliki peserta didik saat ini yaitu LKPD belum mampu membuat peserta didik jauh lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal itu disebabkan karena LKPD yang dimiliki peserta didik belum menggunakan model pembelajaran di dalamnya, belum menggunakan contoh secara kontekstual, sedikitnya latihan soal di dalamnya, belum memberikan pemahaman konsep didalamnya, desain yang kurang menarik dan kreatif serta warna LKPD yang masih hitam putih yang mengakibatkan peserta didik jenuh dan bosan untuk mempelajarinya.

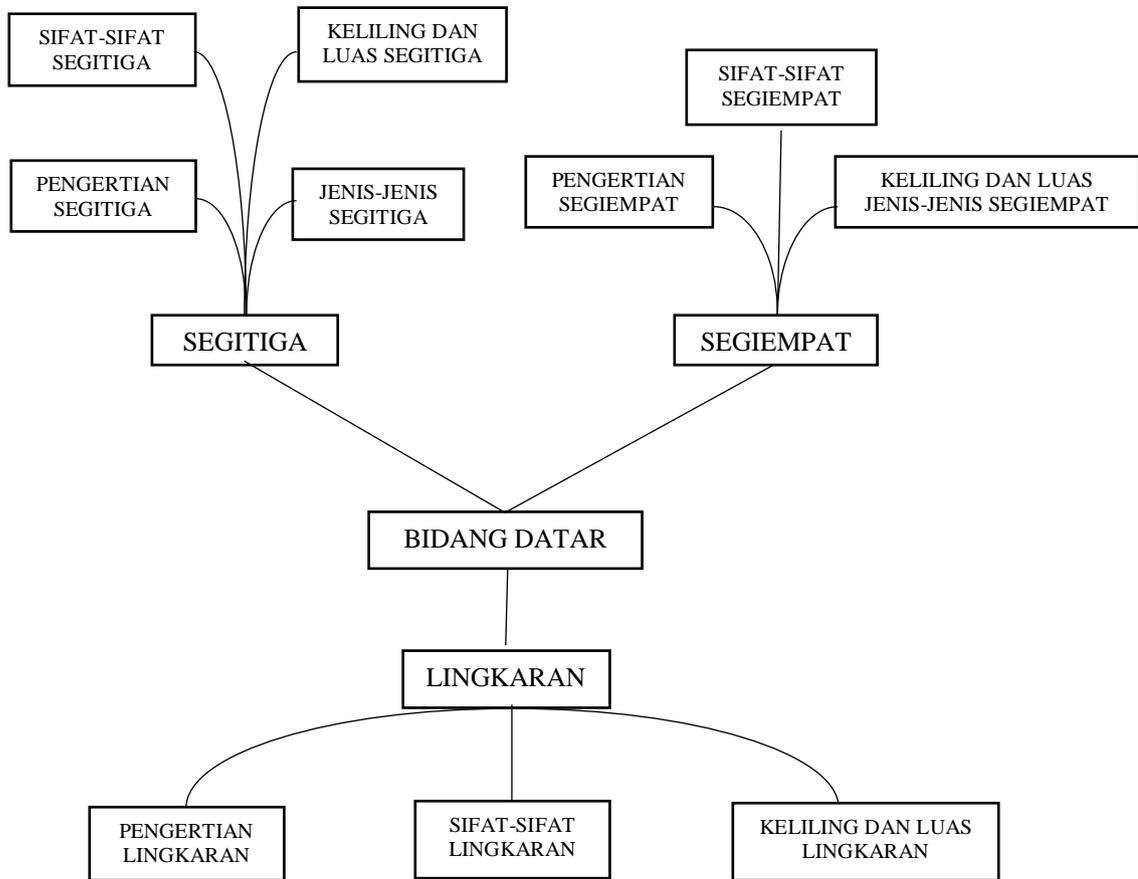
Kekurangan yang terdapat pada LKPD yang dimiliki peserta didik mengakibatkan lemahnya pengetahuan matematika peserta didik yang tentunya sangatlah berpengaruh pada rendahnya pencapaian hasil belajar peserta didik. Padahal peserta didik memiliki antusias dan motivasi yang kuat dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan maka peneliti akan membuat LKPD yang berbeda dengan yang peserta didik miliki saat ini. Dimana peneliti akan membuat LKPD dengan tampilan, desain dan warna yang menarik serta menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) dimana model ini memiliki sintak yang

mampu membuat peserta didik menemukan konsep pembelajaran secara mandiri, banyak latihan soal didalamnya serta mampu membuat peserta didik jauh lebih aktif dari pada pendidik.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi, menentukan sumber belajar dan isi materi ajar yang mendukung pengembangan LKPD yang dikembang. Pada tahap ini peneliti menggabungkan LKPD dengan konteks budaya Padang. Dimana budaya Padang akan dijadikan sebagai referensi contoh pembelajaran dalam kehidupan nyata pada materi bidang datar. Berdasarkan tabel 4.1 pada analisis kurikulum, analisis konsep yang dirumuskan peneliti pada materi bidang datar adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.1** Peta Konsep Bidang Datar

d. Merencanakan kegiatan

Berdasarkan dari analisis dan masalah-masalah yang ada pada 3 tahap terdahulu, maka peneliti melakukan pengembangan produk LKPD yang inovasi dan kreatif untuk menutupi kekurangan-kekurangan yang ada pada LKPD sebelumnya yaitu dengan mengembangkan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP).

## 2. Fase Desain

Pada fase ini peneliti menyusun desain dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project sebagai solusi terkait permasalahan yang terdapat pada fase investigasi awal. Hasil dari tahap desain yang telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

### a. Mendesain RPP

Pada peneliti ini, peneliti mendesain RPP yang terdiri dari 4 pertemuan dengan 2 pertemuan 2x40 menit dan 2 pertemuan 3x40 menit. Waktu pada pertemuan disesuaikan dengan kondisi sekarang yang masih dalam masa pandemi covid-19 yang menyebabkan peserta didik masih belum bisa belajar sesuai dengan waktu yang telah di tentukan pada kurikulum. Adapun hasil pengembangan RPP setiap pertemuan adalah sebagai berikut:

#### 1) Pertemuan ke-1

Sub materi pada pertemuan ke-1 adalah segitiga.

#### 2) Pertemuan ke-2

Sub materi pada pertemuan ke-2 adalah segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).

#### 3) Pertemuan ke-3

Sub materi pada pertemuan ke-3 adalah trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

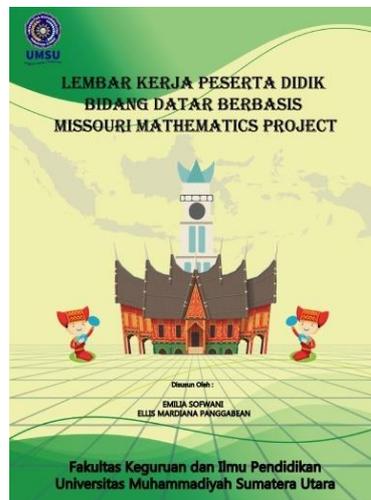
4) Pertemuan ke-4

Sub materi pada pertemuan ke-4 adalah lingkaran

b. Mendesain Produk

1) Cover LKPD

Pada halaman cover LKPD di desain terdiri dari judul gambar dan nama penyusun. Gambar yang terdapat pada cover disesuaikan dengan konteks budaya Padang dan didesain semenarik mungkin agar dapat menarik perhatian dan minat peserta didik untuk mempelajari LKPD ini. Berikut desain cover LKPD yang dikembangkan:



**Gambar 4.2 Cover LKPD**

2) Kata pengantar

Kata pengantar berisikan uraian tentang ungkapan dan harapan penulis kepada pembaca agar mampu memahami konsep bidang datar dan mempelajari LKPD yang telah dikembangkan. (Terlampir)

- 3) Kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi (IPK)

Pada halaman kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) diperlihatkan agar peserta didik mengetahui apa yang harus dicapai setelah menggunakan dan mempelajari LKPD yang telah di telah dikembangkan. (Terlampir)

- 4) Daftar isi

Pada halaman ini disusun untuk mempermudah peserta didik dalam mencari materi pada bidang datar. (Terlampir)

- 5) Peta konsep

Peta konsep disusun untuk memperlihatkan sub materi apa saja yang akan dipelajari dalam LKPD. (Terlampir)

- 6) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran diperlihatkan agar peserta didik mengetahui tujuan dari mempelajari materi yang ada di dalam LKPD. Tujuan pembelajaran tersebut sebagai berikut:

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari segitiga dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari segitiga dengan benar,
3. Menganalisis jenis-jenis segitiga dengan benar,
4. Menentukan keliling dan luas segitiga dengan benar,

5. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segitiga dengan tepat,
6. Menjelaskan definisi dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
7. Menentukan sifat-sifat dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
8. Menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
9. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan tepat.
10. Menjelaskan definisi dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
11. Menentukan sifat-sifat dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
12. Menentukan keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
13. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan tepat.
14. Menjelaskan definisi dari lingkaran dengan benar,
15. Menentukan sifat-sifat dari lingkaran dengan benar,

16. Menentukan keliling dan luas lingkaran dengan benar,
17. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran dengan tepat.

7) Penyajian materi dan kegiatan peserta didik

Pada halaman ini LKPD terbagi atas 4 yang dijadikan 1 dalam lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang yang disusun berdasarkan sintak dari model pembelajaran missouri mathematics project. LKPD tersebut terdiri atas:

- a) LKPD 1 membahas bidang datar dan segitiga. (Terlampir)
  - b) LKPD 2 membahas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang). (Terlampir)
  - c) LKPD 3 membahas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang. (Terlampir)
  - d) LKPD 4 membahas lingkaran. (Terlampir)
- c. Mendesain instrumen penelitian

Mendesain instrumen penelitian juga harus didesain sesuai dengan produk LKPD yang dikembangkan. Instrumen penelitian bertujuan untuk memperoleh data terhadap proses dan hasil pengembangan produk LKPD. Dimana produk LKPD yang dikembangkan harus menghasilkan produk yang bersifat valid, praktis, dan efektif maka instrumen yang di desain meliputi 3 macam yaitu instrumen validasi, instrumen kepraktisan, dan instrumen keefektifan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Instrumen validasi

Instrumen validasi diperoleh dari lembar validasi RPP, lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media terhadap LKPD yang dikembangkan yang dijelaskan sebagai berikut:

- a) Lembar validasi RPP ini dinilai berdasarkan aspek KI, KD, IPK, dan tujuan pembelajaran, aspek media model penilaian, dan aspek pembelajaran sedangkan kriteria indikator dibuat berdasarkan RPP yang dikembangkan.
- b) Lembar validasi ahli materi ini dinilai berdasarkan aspek pembelajaran dan aspek isi atau materi sedangkan kriteria atau indikator dibuat berdasarkan produk LKPD yang dikembangkan.
- c) Lembar validasi ahli media ini dinilai berdasarkan aspek tampilan dan aspek pembelajaran sedangkan kriteria atau indikator dibuat berdasarkan produk LKPD yang dikembangkan.

### 2) Instrumen kepraktisan

Instrumen kepraktisan diperoleh berdasarkan lembar angket respon peserta didik. Aspek yang diamati adalah aspek tampilan dan aspek pembelajaran sedangkan kriteria indikator dibuat berdasarkan produk LKPD yang dikembangkan.

### 3) Instrumen keefektifan

Instrumen keefektifan diperoleh berdasarkan tes hasil belajar. Aspek yang diamati adalah aspek hasil pembelajaran sedangkan

kriteria indikator dibuat berdasarkan produk LKPD yang dikembangkan.

### **3. Fase Realisasi/Konstruksi**

Pada fase sebelumnya peneliti telah mendesain produk LKPD maka pada fase ini merupakan perwujudan dari fase desain yaitu fase realisasi dimana pada fase ini produk yang dirancang dan dikembangkan dinamakan prototipe 1. Adapun hasil dari fase realisasi atau konstruksi adalah produk LKPD yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project di mana model ini sejalan dengan implementasi kurikulum 2013 serta dipadukan dengan budaya Padang agar pembelajaran dapat lebih menarik dan dapat menambah wawasan peserta didik mengenai budaya Padang sehingga menghasilkan produk lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project.

### **4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi**

Pada fase tes yang dilakukan adalah validasi RPP dan LKPD oleh para validator yang telah peneliti tentukan. Kegiatan validasi dilakukan dengan cara memberikan RPP dan LKPD yang dikembangkan serta instrumen validasi yang telah disiapkan diberikan kepada 3 validator yang terdiri dari 2 dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan 1 guru matematika dari SMP Swasta PAB 19 Manunggal. Berikut nama-nama validator yang ditetapkan oleh peneliti untuk memvalidasi RPP dan LKPD.

**Tabel 4.2 Nama-nama Validator**

No.	Nama	Instansi	Jabatan
1	Nur 'Afifah, S.Pd, M.Pd	UMSU	Dosen
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd, M.Pd	UMSU	Dosen
3	Masdalifah Hutasuhut, S.Pd	SMP Swasta PAB 19 Manunggal	Guru Matematika

Hasil nilai yang diberikan oleh seluruh validator terhadap RPP yang dikembangkan dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP**

No.	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
1.	Kesesuaian RPP khususnya dengan silabus yang berkaitan dengan KI dan KD yang telah ditentukan	4	4	4
2.	Kelengkapan dan kejelasan identitas pada RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pembelajaran dan alokasi waktu)	4	3	4
3.	Rumusan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai dengan silabus dan RPP	4	4	4
4.	Kesesuain rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang ingin dicapai dalam pembelajaran	4	4	4
5.	Kedalaman/keluasan isi materi pembelajaran	4	4	3
6.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013	4	4	4
7.	Ketepatan/kebenaran isi materi pembelajaran terhadap materi yang dikembangkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4	4	3
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)	4	4	4
9.	Kesinambungan langkah-langkah pembelajaran dengan kegiatan belajar mengajar didalam kelas pada RPP	4	4	4
10.	Kecukupan alokasi waktu yang tepat dalam	4	4	4

	menyampaikan setiap tahapan pembelajaran yang digunakan			
11.	Kecukupan sumber bahan pembelajaran/referensi yang dijadikan sebagai acuan yang digunakan dalam proses pembelajaran	4	4	4
12.	Ketepatan pemilihan media/sumber pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan belajar mengajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	4	4	4
13.	Kesesuaian antar media pembelajaran yang telah dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dalam kegiatan belajar peserta didik dan indikator pencapaian kompetensi dasar dalam melaksanakan proses belajar mengajar di sekolah maupun didalam kelas	4	3	4
14.	Ketepatan memilih teknik penilaian	4	4	4
15.	Ketepatan dalam pemilihan bentuk-bentuk instrumen penilaian dalam pembelajaran	4	4	4
16.	Penilaian pencapaian kemampuan siswa (sikap, keterampilan, pengetahuan) secara jelas, efektif dan efisien	4	4	4
17.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan dengan berpikir tingkat tinggi	4	3	4
18.	Ketepatan rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter dan pengembangan pengetahuan pada peserta didik	4	3	4
<b>Jumlah Skor</b>		72	68	70
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		4,0	3,78	3,80
<b>Rata-rata Validator</b>		3,86		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

Hasil dari penilaian seluruh validator terhadap RPP yang dikembangkan berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor seluruh validator adalah 3,86. Dimana berdasarkan tabel kriteria valid, dapat

dikatakan bahwa validasi RPP dengan nilai 3,86 termasuk dalam kategori **Sangat Valid**.

Berdasarkan hasil validasi terhadap RPP yang dikembangkan, seluruh validator tidak memberikan saran dan masukan apapun terhadap RPP yang dikembangkan karena RPP yang dikembangkan sudah sesuai dan cukup baik untuk digunakan sehingga peneliti tidak melakukan perubahan apapun terhadap RPP yang dikembangkan.

Hasil nilai yang diberikan oleh seluruh validator ahli media terhadap LKPD yang dikembangkan dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Validasi LKPD**

No.	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>				
1.	Kelengkapan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam LKPD yang telah dikembangkan	4	4	4
2.	Kesinambungan materi pada RPP terhadap LKPD yang telah dikembangkan	4	4	4
3.	Kesesuaian materi terhadap LKPD dengan kebutuhan peserta didik dalam merangsang stimulus respons	4	4	4
4.	Kesesuaian LKPD dengan penggunaan kurikulum 2013	4	4	4
5.	Keterkinian LKPD dengan inovasi baru	4	4	4
6.	Kejelasan materi pada LKPD yang telah dikembangkan	4	3	4
<b>Aspek Kelayakan Bahasa</b>				
7.	Kesesuaian kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak melanggar aturan kaidah bahasa Indonesia	3	3	3
8.	Kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD bersifat logis dan mudah dipahami	3	3	3
9.	Ketepatan penggunaan tanda-tanda baca yang digunakan pada setiap kalimat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	3	3	3

10.	Kemampuan LKPD dalam penggunaan kalimat dan bahasa untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif	4	4	4
11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	4	3	4
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam LKPD	4	3	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahtafsiran kalimat terhadap LKPD yang digunakan	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Kegiatan</b>				
14.	LKPD yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	4	4	3
15.	Kegiatan yang ditampilkan dalam LKPD membuat peserta didik dapat menghasilkan temuannya sendiri	4	4	4
16.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun minat terhadap benda-benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran	4	4	4
17.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekeritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Tampilan</b>				
18.	Sampul/cover LKPD yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan LKPD sesuai dengan Kurikulum 2013	4	4	4
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan LKPD	3	3	4
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam LKPD	4	4	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam LKPD	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>				
22.	Kelengkapan penjelasan langkah-langkah dalam LKPD	4	4	4
23.	Materi dalam LKPD sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4	4	4
24.	Materi dalam LKPD memberikan objek langsung atau contoh-contoh langsung	4	4	4

25.	Penempatan peserta didik dalam LKPD sebagai subjek belajar	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran</b>				
26.	Penggunaan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) pada LKPD	4	4	4
27.	Kegiatan yang terdapat dalam LKPD dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	4	4	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam LKPD dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik	4	4	4
<b>Jumlah Skor</b>		108	105	108
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		3,85	3,75	3,85
<b>Rata-rata Validator</b>		3,82		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

Hasil dari penilaian seluruh validator ahli media terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor seluruh validator adalah 3,82. Dimana berdasarkan tabel kriteria valid dapat dikatakan bahwa validasi media LKPD yang dikembangkan dengan nilai 3,82 termasuk dalam kategori **Sangat Valid**.

**Tabel 4.5 Saran dan Masukan Produk LKPD dari Ahli Media**

Aspek	Saran perbaikan
Media	Warna pada cover LKPD perlu diubah menjadi lebih cerah

Hasil nilai yang diberikan oleh seluruh validator ahli materi terhadap media LKPD yang dikembangkan dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Materi Terhadap LKPD**

No.	Pertanyaan	Validator		
		1	2	3
1.	LKPD yang dikembangkan memiliki format yang sesuai dengan format LKPD	4	4	4
2.	Uraian materi pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	4	3	4

3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	4	4	4
4.	Teks/kalimat maupun gambar dalam LKPD yang dikembangkan mudah dibaca	4	4	4
5.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	4	4	4
6.	Petunjuk penggunaan yang tersedia jelas dan mudah dipahami	4	3	3
7.	Sistem waktu sesuai dengan alokasi waktu pada RPP	4	4	4
8.	Soal yang disajikan dalam LKPD sesuai yang terkandung dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar	4	4	4
9.	Kesesuaian soal yang disajikan dengan konsep yang diberikan	4	4	4
10.	Soal yang disajikan mampu membimbing siswa memahami materi bidang datar	4	3	3
11.	Soal yang disajikan mampu melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya	3	3	3
12.	LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran	3	3	3
13.	Penggunaan LKPD yang dikembangkan dapat membuat peserta didik belajar mandiri	4	4	4
14.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar	4	4	4
15.	Materi dan soal pada LKPD memudahkan siswa dalam memahami materi bidang datar	3	3	4
16.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	4	4	4
17.	LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik	4	4	4
18.	Pertanyaan – pertanyaan pada LKPD terstruktur dengan baik sehingga menuntun peserta didik untuk menemukan konsep	3	3	3
19.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) yang dilengkapi gambar yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep bidang datar	4	4	4
20.	Belajar dengan menggunakan LKPD membantu peserta	4	4	4

	didik memperoleh catatan tentang materi bidang datar			
<b>Jumlah Skor</b>		76	73	75
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		3,80	3,65	3,75
<b>Rata-rata Validator</b>		3,73		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

Hasil dari penilaian seluruh validator ahli materi terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor seluruh validator adalah 3,73. Dimana berdasarkan tabel kriteria kevalidan, dapat dikatakan bahwa validasi media LKPD yang dikembangkan dengan nilai 3,73 termasuk dalam kategori **Sangat Valid**.

**Tabel 4.7 Saran dan Masukan Materi Terhadap Produk LKPD dari Ahli Materi**

<b>Aspek</b>	<b>Saran perbaikan</b>
Bahasa	Kalimat pertanyaan pada bagian pengertian perlu dikaji ulang

**Tabel 4.8 Hasil Penilaian Seluruh Validator terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan**

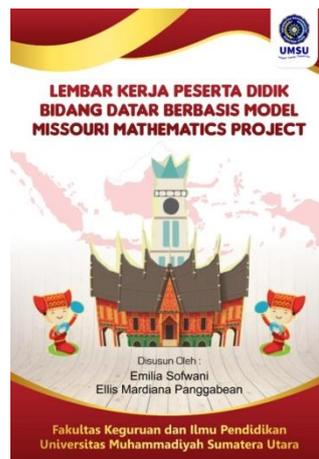
<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>LKPD</b>	<b>RPP</b>	<b>MATERI BIDANG DATAR</b>
1	Nur 'Afifah, S.Pd, M.Pd	3,85	4,00	3,80
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd, M.Pd	3,75	3,78	3,65
3	Masdalifah Hutasuhut, S.Pd	3,85	3,80	3,75
<b>Total Validator</b>		11,48	11,58	11,20
<b>Rata-rata/n</b>		3,82	3,86	3,73

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKPD yang dikembangkan sudah sangat valid untuk digunakan oleh pendidik dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran LKPD ini. Namun validator juga memberikan saran dan masukan agar LKPD yang

dikembangkan dapat menjadi lebih baik lagi.

Setelah melakukan validasi dan mendapatkan saran dan masukan dari seluruh validator, maka peneliti melakukan evaluasi dan revisi terhadap produk LKPD terhadap produk LKPD yang dikembangkan. Berikut evaluasi dan revisi yang dilakukan:

- a) Perubahan pada cover LKPD sebelumnya menggunakan warna yang dominan dengan warna kuning menjadi menggunakan warna yang dominan dengan warna merah darah agar terlihat lebih cerah dan menarik.



**Gambar 4.3 Cover LKPD Sesudah Revisi**

- b) Perubahan pada kalimat pertanyaan mengenai pengertian “Perhatikanlah gambar Rumah Adat Gonjong Ampek Baanjung! Dari pernyataan diatas dapat dilihat bahwa atap rumah adat tersebut berbentuk segitiga sama kaki. Sebutkan benda-benda apasaja yang berbentuk segitiga di sekitarmu serta jelaskan pengertian segitiga!” yang kemudian direvisi menjadi

“Perhatikanlah gambar Rumah Adat Gonjong Ampek Baanjung! Selain atap Rumah Adat Gonjong Ampek yang berbentuk segitiga sama kaki, benda apa sajakah yang berbentuk segitiga disekitarmu! Jelaskanlah pengertian segitiga berdasarkan hasil dari pengamatamu!”

Setelah evaluasi dan revisi terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan sesuai saran dan masukan dari seluruh validator maka hasil dari evaluasi dan revisi tersebut menghasilkan prototipe 2. Dimana prototipe ini dapat langsung di uji cobakan kepada peserta didik.

## **5. Fase Implementasi**

Fase implementasi merupakan fase terakhir dari tahap pengembangan produk ini. Fase ini bertujuan untuk memperoleh data kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dikembangkan. Produk LKPD yang sudah dikembangkan di uji cobakan langsung kepada peserta didik. Namun uji coba ini dilakukan hanya dalam skala kecil karena jika dilakukan dalam skala besar akan memakan waktu yang lama dan biaya yang dikeluarkan juga sangat banyak sehingga peneliti hanya melakukannya dalam skala kecil. Uji coba ini dilakukan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal dimana peserta didik berjumlah 11 orang. Pendidik langsung menggunakan LKPD yang dikembangkan untuk mempelajari materi bidang datar. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai peserta didik diberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan untuk peserta didik. Berikut hasil penilaian peserta didik terhadap LKPD yang

dikembangkan berdasarkan dari angket respon peserta didik yang telah diberikan:

**Tabel 4.9 Total Seluruh Penilaian Angket Respon Peserta Didik Terhadap LKPD**

NO.	Pertanyaan	Nilai Respon Siswa										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Tampilan LKPD menarik untuk dipelajari	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
2.	Uraian materi pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3
4.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
5.	Pertanyaan– pertanyaan pada LKPD terstruktur dengan baik sehingga menuntun siswa untuk menemukan konsep	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3
6.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4
7.	Materi dan soal pada LKPD memudahkan	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3

	siswa dalam memahami materi bidang datar											
8.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3
9.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) yang dilengkapi gambar yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep bidang datar	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
10.	Belajar dengan menggunakan LKPD membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi bidang datar	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4
<b>Jumlah Skor</b>		30	30	34	39	36	38	37	36	37	37	34
<b>Rata-rata Skor</b>		3,0	3,0	3,4	3,9	3,6	3,8	3,7	3,6	3,7	3,7	3,4
<b>Rata-rata Seluruh Skor</b>		3,52										
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Praktis</b>										

Hasil dari angket respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata seluruh skor adalah 3,52. Dimana berdasarkan tabel kriteria kepraktisan,

dapat dikatakan bahwa media LKPD yang dikembangkan dengan nilai 3,52 termasuk dalam kategori **Sangat Praktis**.

Setelah selesai mengisi angket respon peserta didik terhadap LKPD yang sudah mereka gunakan dalam proses pembelajaran selanjutnya peserta didik diberikan lembar tes hasil belajar dimana peserta didik akan menjawab 10 soal pilihan berganda untuk mengetahui keefektifan dari produk LKPD yang dikembangkan. Berikut hasil dari tes hasil belajar (THB) peserta didik:

**Tabel 4.10 Hasil dari Tes Hasil Belajar Peserta Didik**

No	Nama Siswa	No. Soal										Jumlah Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Alfia	8	8	11	8	8	8	9	9	8	13	90	TERCAPAI
2	Muhammad Suwardi	8	8	11	10	8	10	11	11	10	13	100	TERCAPAI
3	Rayhan Ramadan	8	8	8	10	8	8	9	9	10	13	91	TERCAPAI
4	Rendi Syahputra	5	8	8	5	8	8	7	7	5	8	69	T.TERCAPAI
5	Sandhini Delfi	8	8	11	10	8	8	9	9	10	13	94	TERCAPAI
6	Shandy	8	8	11	8	8	10	11	11	8	13	96	TERCAPAI
7	Silvia	8	8	11	10	8	10	11	11	10	13	100	TERCAPAI
8	Siti Aisyah	8	8	11	8	8	8	11	11	10	13	96	TERCAPAI
9	Sri Handayani	5	8	8	5	8	5	7	7	5	6	64	T.TERCAPAI
10	Suci Ulandari	8	8	11	8	8	10	11	11	10	10	95	TERCAPAI
11	Teguh Wijaya	5	8	6	5	8	5	7	7	8	6	65	T.TERCAPAI
<b>Rata-rata</b>											87,27		
<b>Persentase Ketercapaian Peserta Didik</b>											81,81%		
<b>Kategori</b>											<b>Sangat efektif</b>		

Hasil dari tes hasil belajar peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase

ketercapaian peserta didik 81,81%. Dimana berdasarkan tabel kriteria keefektifan dapat dikatakan bahwa media LKPD yang dikembangkan dengan nilai 81,81% termasuk dalam kategori **Sangat Efektif** meskipun masih ada 3 peserta didik yang tidak tercapai namun 9 diantara 11 peserta didik telah tercapai.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) merupakan pengembangan dari LKPD sebelumnya. Pada LKPD sebelumnya menggunakan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) namun pada LKPD yang peneliti kembangkan menggunakan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) dimana peneliti melihat bahwa model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) ini lebih banyak menuntun peserta didik untuk terbiasa mengerjakan latihan soal baik secara individu maupun secara kelompok, LKPD sebelumnya juga menggunakan budaya Jambi sedangkan pada LKPD yang peneliti kembangkan menggunakan budaya Padang serta LKPD sebelumnya dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan LKPD yang peneliti kembangkan menggunakan model pengembangan Plomp.

Pada LKPD sebelumnya memiliki beberapa kekurangan, seperti budaya Jambi yang ditampilkan hanya sebagai contoh dari pembelajaran yang

disampaikan tidak terdapat penjelasan mengenai budaya Jambi yang dijadikan contoh tersebut sehingga kurang dapat menambah wawasan peserta didik secara meluas mengenai contoh yang ditampilkan dalam budaya Jambi tersebut serta latihan soal yang terdapat pada LKPD sebelumnya belum memberikan pemahaman konsep kepada peserta didik dan latihan yang terdapat di dalamnya belum terlalu banyak, baik secara individu maupun kelompok. Sedangkan pada LKPD yang dikembangkan peneliti telah menampilkan edukasi seperti penjelasan mengenai contoh yang digunakan dalam menunjukkan bentuk contoh dari pembelajaran yang dipelajari serta setiap bagian LKPD selalu terdapat latihan yang dikerjakan secara bersama-sama dengan pendidik, individu maupun kelompok yang dapat membuat peserta didik jauh lebih aktif dari pada pendidik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjabaran dari hasil penelitian, diperoleh lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Plomp dimana model ini terdiri dari 5 fase yaitu: (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi dan revisi, dan (5) fase implementasi. Namun pada fase implementasi peneliti hanya melakukan

dalam skala kecil yaitu hanya dilakukan pada 11 orang dari kelas VII-1 SMP Swasta PAB 19 Manunggal.

Pengembangan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) dimulai dari fase investigasi awal, dimana kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah pendefinisian masalah dan pengumpulan informasi. Hal ini diperoleh dari menganalisis kurikulum, menganalisis kebutuhan peserta didik, dan menganalisis konsep. Dari berbagai analisis tersebut diperoleh bahwa perlu adanya bahan ajar yang dapat membuat peserta didik menemukan konsep pembelajaran secara mandiri, pembelajaran kontekstual, banyaknya latihan soal baik secara individu maupun kelompok, serta inovasi baru dalam pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih tertarik untuk mempelajarinya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mengembangkan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). LKPD yang dikembangkan tersebut sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada dan dapat dijadikan sebagai alat bantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada fase desain kegiatan yang dilakukan oleh peneliti terbagi atas 3 yaitu mendesain RPP, mendesain produk yang dikembangkan, dan menyusun instrumen penelitian. Pada fase desain ini menghasilkan desain LKPD yang sesuai dengan masalah-masalah yang ditemukan pada fase investigasi awal

agar LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan dari peserta didik.

Pada fase realisasi/konstruksi yang dilakukan oleh peneliti adalah merealisasikan produk yang telah di desain pada fase sebelumnya yaitu fase desain. Pada fase ini diperoleh berdasarkan dari fase desain dimana fase ini produk yang didesain akan direalisasikan atau dikonstruksikan dan menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik bidang budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) yang sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya. Produk yang dihasilkan pada fase ini dinamakan dengan prototipe 1.

Pada fase tes, evaluasi dan revisi yang dilakukan peneliti pertama adalah melakukan tes validasi terhadap RPP dan prototipe 1 yaitu Lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) dengan menggunakan angket lembar validasi. Selanjutnya fase evaluasi dan revisi, fase ini diperoleh berdasarkan masukan dan saran dari seluruh validator. Pada fase ini diperoleh hasil validasi terhadap RPP yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata dari seluruh validator adalah 3,86 dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat valid dan LKPD yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata dari seluruh validator ahli media adalah 3,82 dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat valid, dan materi yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata dari seluruh validator

ahli materi adalah 3,73 dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat valid. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Meskipun ada sedikit perbaikan namun peneliti telah memperbaiki sesuai masukan dan saran dari validator. Setelah LKPD yang dikembangkan diperbaiki maka menghasilkan prototipe 2. Selanjutnya prototipe 2 ini dapat diuji cobakan dalam skala kecil.

Pada fase implementasi yang dilakukan oleh peneliti adalah uji coba skala kecil yang dilakukan di SMP Swasta PAB 19 Manunggal pada peserta didik kelas 7 yang berjumlah 11 orang. Uji coba ini dilakukan dengan melakukan pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP). Setelah proses pembelajaran berakhir maka peneliti memberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari produk LKPD yang dikembangkan dan kemudian peserta didik diberikan tes hasil belajar yang berisikan soal pilihan berganda sebanyak 10 soal untuk mengetahui keefektifan dari produk LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik dan tes hasil belajar maka diperoleh nilai rata-rata dari hasil angket peserta didik adalah 3,52 dimana nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat praktis sehingga peneliti berhasil menciptakan LKPD yang praktis digunakan oleh peserta

didik dan persentase ketercapaian peserta didik dari tes hasil belajar memperoleh persentase 81,81% dimana persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat efektif sehingga pendidik dapat menggunakan LKPD yang dikembangkan dan peneliti berhasil menciptakan produk LKPD yang efektif bagi peserta didik.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) untuk SMP kelas 7 telah memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Wandari et al., (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis budaya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi geometri bangun datar. Selain itu diperkuat pula oleh penelitian Warni et al., (2022) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis budaya sangat efektif digunakan, respon peserta didik positif, serta pantas dipakai sebagai tambahan sumber belajar karena hasil tes belajar peserta didik memenuhi bahkan melampaui batas ketuntasan di kelas.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) untuk peserta didik SMP kelas 7 yang dikembangkan dengan model pengembangan Plomp telah memenuhi kriteria sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Kevalidan tersebut terlihat dari hasil penilaian ahli materi dengan nilai 3,73 yang dimana nilai tersebut termasuk ke dalam kategori **Sangat Valid**, serta hasil penilaian ahli media dengan nilai 3,82 yang dimana nilai tersebut termasuk ke dalam kategori **Sangat Valid**.
2. Lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) untuk peserta didik mendapatkan respon Sangat Praktis dan Sangat Efektif dari peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil angket respon peserta didik yang memperoleh nilai 3,52 yang dimana nilai tersebut termasuk ke dalam kategori **Sangat Praktis** dan berdasarkan hasil tes hasil belajar memperoleh nilai 81,81% yang dimana nilai tersebut termasuk ke dalam kategori **Sangat Efektif**.

**B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka peneliti menyarankan pembelajaran lembar kerja peserta didik bidang datar berbasis budaya Padang dengan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) perlu adanya tindak lanjut dalam uji coba skala besar agar dapat mengetahui bagaimana kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan bagi peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematik. Jurnal Pendidikan Matematika, e-ISSN: 2089-8703.* 6(2), 225-233.
- Asmaranti, W., Pratama, G. S., & Wisniarti. (2013). *Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika dengan Pendekatan Sainifik Berbasis Pendidikan Karakter.* 639–646.
- Batubara, I. H. (2017). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph dan Geogebra di SMA Freemethodist Medan. Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN: 2089-8592.* 6(1), 97-104.
- Dachi, S. W. (2018). *Upaya Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. Jurnal EduTech, ISSN: 2442-6024.* 4(2), 69–73.
- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika, e-ISSN: 2549-4937.* 2(1), 133–150.
- Diana, N. *Manajemen Pendidikan Berbasis Budaya Lokal Lampung.* Vol XII, 183–208.
- Hanafi. (2017). *Konsep Penelitian R & D dalam Bidang Pendidikan. Saintifica Islamica: Jurnal Kajian Keislaman, ISSN: 2407-053X.* 4(2), 129-150.
- Harianda, B., & Junedi, B. (2021). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran missouri mathematic project. Journal of Didactic Mathematics.* 2(1), 33–41.

<https://doi.org/10.34007/jdm.v2i1.616>

- Hidayah, R., & Ningsih, S. C. (2021). *Pengembangan LKPD dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project untuk Pembelajaran Online. Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN: 2549-1164.* 5(1), 441–453.
- Khairunisa, U., Azis, Z., & Sembiring, M. B. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Model Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills. Journal of Mathematics Education and Science, ISSN: 2579-6550.* 6(1), 56–61.
- Khasanah, B. A., & Fadila, A. (2018). *Pengembangan Lkpd Geometri Transformasi Dengan Motif Tapis Lampung. JURNAL E-DuMath, 4(2),* 59. <https://doi.org/10.26638/je.734.2064>.
- Ningrum, P. I., & Mushlihuiddin, R. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi REACT Pada Materi Trigonometri di SMK PAB 3 Medan Estate T . P 2019 / 2020. 1,* 180–185.
- Normina. (2017). *Pendidikan dalam kebudayaan. Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan. 15(28),* 17–28.
- Noto, M. S., Firmasari, S., & Fatchurrohman, M. (2018). *Etnomatematika pada sumur purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan kaitannya dengan pembelajaran matematika di sekolah. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 5(2),* 201–210. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.15714>
- Nurhayati, F., Widodo, J., & Soesilowati, E. *Pengembangan LKS Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pokok Bahasan Tahap Pencatatan Akuntansi Perusahaan Jasa. Journal of Economic Education, ISSN: 2252-6889.* 4(1), 14-19.
- Panggabean E. M. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar dengan Strategi REACT pada Mata Kuliah Struktur Aljabar I di FKIP UMSU. Jurnal EduTEch, ISSN: 2442-6024.* 1(1).
- Panggabean, E. M., & Andyny, M. (2021). *Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis ICT Berbantuan Software Construct 2 untuk Siswa MTS. Journal*

- Mathematics Education Sigma (JMES)*, e-ISSN: 2720-9385. 2(2), 72-82.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoretis dan Praktik*. Kencana.
- Purwanti, S. (2015). *Meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa Sekolah Dasar dengan model Missouri Mathematics Project (MMP)*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, ISSN: 2355-1925. 2(2), 253–266.
- Putra, B. M., Salahudin, M., & Oya, A. (2020). *Proses Berfikir Mahasiswa dalam Pengajuan Soal Matematika Tipe Post Solution Posing Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, e-ISSN: 2775-1864. 01(01), 18–23.
- Putri, F. A., & Ananda, L. J. (2020). *Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis kearifan lokal untuk siswa sekolah dasar*. e-ISSN: 2549-127X. 4(4), 70–77.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rosmala, I. A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Sudijono. (2014). *Pengantar Statistik Pendidik*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Suprijono, A. (2011). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Pustaka Belajar.
- Susanti, M. I., et al. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) untuk Mengatasi Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Sub Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Kelas VII D SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2012/2013*. 5(2), 63-72.
- Syahrin, M. A., Turmudi, T., & Puspita, E. (2016). Study ethnomathematics of aboge (alif, rebo, wage) calendar as determinant of the great days of Islam and traditional ceremony in Cirebon Kasepuhan Palace. *AIP Conference Proceedings*, 1708(2016). <https://doi.org/10.1063/1.4941172>

- Trianto. (2014). *Moel Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Ubayanti, C. S., Lumbantobing, H., & Manurung, M. M. H. (2016). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Sero (Set-Net) : Budaya Masyarakat Kokas Fakfak Papua Barat*. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya* (Vol. 1, Issue 1).
- Wandari, A., Kamid., & Maison. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) pada Materi Geometri Berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa*. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, e-ISSN: 2620-8911. 1(2), 47–55.
- Warni, R., Pangaribuan, F., & Hutauruk, A. JB. (2022). *Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Motif Kain Sarung Batak Toba pada Materi Transformasi*. *JURNAL BASICEDU*, e-ISSN: 2580-1147. 6(3), 4812-4824.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Belajar.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Emilia Sofwani  
Tempat / Tanggal Lahir : Medan, 04 Juni 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak Ke : 1 Dari 3 Bersaudara  
Agama : Islam  
Alamat : Jalan Yos Sudarso Km 17,5 Lingkungan 7 Kel. Pekan  
Labuhan, Kec. Medan Labuhan, Kota Medan  
Nama Ayah : Dedianta  
Nama Ibu : Almh Nurhai Syam

#### Pendidikan

1. Tahun 2006-2012 SD Negeri 060950 Medan
2. Tahun 2012-2015 SMP Negeri 39 Medan
3. Tahun 2015-2018 SMA Negeri 16 Medan
4. Tahun 2018-2022 Tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya dan dengan rasa tanggung jawab.

Medan, April 2022

Penulis

**Emilia Sofwani**

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/Mts
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Genap
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Materi Pokok	: Bidang Datar
Alokasi Waktu	: 10 JP x 40 menit (4x Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata serta dengan menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang datar kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar (KD)

3.11. Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga.

- 3.12. Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.13. Menjelaskan jajargenjang dan trapesium dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, dan mengaitkan rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.
- 3.14. Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luaslingkaran.
- 4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
- 4.12. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 4.13. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 4.14. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kode IPK	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11	3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga. 3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga. 3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga. 3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga. 3.11.5. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
3.12	3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang). 3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi

	panjang, dan jajargenjang).
	3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
	3.12.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
3.13	3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
	3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
	3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
	3.13.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
3.14	3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran.
	3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran.
	3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran.
	3.14.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.
4.11	4.11.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
4.12	4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
4.13	4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
4.14	4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari segitiga dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari segitiga dengan benar,
3. Menganalisis jenis-jenis segitiga dengan benar,

4. Menentukan keliling dan luas segitiga dengan benar,
5. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segitiga dengan tepat.
6. Menjelaskan definisi dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
7. Menentukan sifat-sifat dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
8. Menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
9. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan tepat.
10. Menjelaskan definisi dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
11. Menentukan sifat-sifat dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
12. Menentukan keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
13. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan tepat.
14. Menjelaskan definisi dari lingkaran dengan benar,
15. Menentukan sifat-sifat dari lingkaran dengan benar,
16. Menentukan keliling dan luas lingkaran dengan benar,
17. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran dengan tepat.

#### **E. Materi Prasyarat**

Materi prasyaratnya adalah garis dan sudut.

## **F. Materi Pembelajaran**

1. Pengertian segitiga.
2. Sifat-sifat segitiga.
3. Jenis-jenis segitiga.
4. Rumus keliling dan luas segitiga.
5. Pengertian persegi.
6. Sifat-sifat persegi.
7. Rumus keliling dan luas persegi.
8. Pengertian persegi panjang.
9. Sifat-sifat persegi panjang.
10. Rumus keliling dan luas persegi panjang.
11. Pengertian jajargenjang.
12. Sifat-sifat jajargenjang.
13. Rumus keliling dan luas jajargenjang.
14. Pengertian trapesium.
15. Sifat-sifat trapesium.
16. Rumus keliling dan luas trapesium.
17. Pengertian belah ketupat.
18. Sifat-sifat belah ketupat.
19. Rumus keliling dan luas belah ketupat.
20. Pengertian layang-layang.
21. Sifat-sifat layang-layang.
22. Rumus keliling dan luas layang-layang.
23. Pengertian lingkaran.
24. Sifat-sifat lingkaran.
25. Rumus keliling dan luas lingkaran.

### G. Pendekatan, Model Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific Learning
- Model Pembelajaran : Missouri mathematics project (MMP)

### H. Media dan Alat Pembelajaran

- Media : Buku pegangan guru, Modul/bahan ajar, LKPD.
- Alat : Papan tulis, Spidol, Pulpen.

### I. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Pertemuan ke-1 : 3 x 40 menit

Tujuan pembelajaran:

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan definisi dari segitiga dengan benar,
- Menentukan sifat-sifat dari segitiga dengan benar,
- Menganalisis jenis-jenis segitiga dengan benar,
- Menentukan keliling dan luas segitiga dengan benar,
- Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segitiga dengan tepat.

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Awal</b>	1. Membuka pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa. 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas disekitar tempat duduk dan membuang sampah atau benda yang tidak	15 menit

	digunakan lagi, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik).	
<b>B. Kegiatan Inti</b>		
<b>Review</b>	<p>3. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya <b>Konsep Garis dan Sudut</b>.</p> <p>4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang sebelumnya telah dibahas.</p> <p>5. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas hari ini.</p> <p>6. Memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini.</p>	95 menit
<b>Pengembangan</b>	<p>7. Peserta didik mengamati permasalahan nyata yang ada pada LKPD 1.</p> <p>8. Guru memberikan pertanyaan mengenai permasalahan yang ada di LKPD 1 dan disekeliling peserta didik yang berkaitan dengan materi bidang datar. Seperti, pernahkah kalian melihat bidang datar disekitar kalian? Terbagi atas berapakah bidang datar menurut kalian?</p> <p>9. Guru dan peserta didik berdiskusi secara bersama-sama mengenai pengertian bidang datar, jenis-jenis bidang datar, dan pengertian segitiga berdasarkan permasalahan yang ada di LKPD 1.</p>	

<p><b>Latihan terkontrol</b></p>	<p>10. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.</p> <p>11. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan latihan terkontrol yang terdapat pada LKPD 1.</p> <p>12. Peserta didik bersama kelompoknya mulai mendiskusikan masalah yang ada di latihan terkontrol pada LKPD 1.</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD 1.</p> <p>14. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>15. Kelompok lain memberikan tanggapan/pertanyaan/ kritik/saran.</p> <p>16. Guru memberikan penguatan tentang jawaban peserta didik.</p>	
<p><b>Kerja Mandiri</b></p>	<p>17. Peserta didik diberikan tugas untuk mengerjakan latihan yang terdapat di kerja mandiri pada LKPD 1.</p> <p>18. Peserta didik mengumpulkan tugas yang diberikan dengan waktu yang telah ditentukan.</p>	
<p><b>Penugasan</b></p>	<p>19. Guru memberikan tugas berbentuk proyek untuk dikerjakan di rumah.</p>	
<p><b>C. Kegiatan Penutup</b></p>		
<p><b>Penutup</b></p>	<p>20. Secara bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil</p>	<p>15 menit</p>

	<p>belajar.</p> <p>21. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>22. Guru memberikan tindak lanjut pada peserta didik dan menyampaikan kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu tentang segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).</p>	
--	---	--

## 2. Pertemuan ke-2 : 2 x 40 menit

Tujuan pembelajaran:

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan definisi dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
- Menentukan sifat-sifat dari segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
- Menentukan keliling dan luas segienpat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan benar,
- Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan tepat.

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Awal</b>	1. Membuka pembelajaran diawali dengan	10 menit

	<p>mengucapkan salam dan berdoa.</p> <p>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas disekitar tempat duduk dan membuang sampah atau benda yang tidak digunakan lagi, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik).</p>	
<b>B. Kegiatan Inti</b>		
<b>Review</b>	<p>3. Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya Konsep Segitiga.</p> <p>4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang sebelumnya telah dibahas.</p> <p>5. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas hari ini.</p> <p>6. Memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini.</p>	60 menit
<b>Pengembangan</b>	<p>7. Peserta didik mengamati permasalahan nyata yang ada pada LKPD2.</p> <p>8. Guru memberikan pertanyaan mengenai permasalahan yang ada di LKPD 2 dan disekeliling peserta didik yang berkaitan dengan materi segiempat. Seperti, Tahukah kalian apa saja yang termasuk kedalam jenis-jenis segiempat? Pernahkah kalian melihat bentuk dari jenis-jenis segiempat disekitar kalian?</p>	

	<p>9. Guru dan peserta didik berdiskusi secara bersama-sama mengenai pengertian segiempat dan jenis-jenis segiempat berdasarkan permasalahan yang ada di LKPD 2.</p>	
<p><b>Latihan terkontrol</b></p>	<p>10. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.</p> <p>11. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan latihan terkontrol yang terdapat pada LKPD 2.</p> <p>12. Peserta didik bersama kelompoknya mulai mendiskusikan masalah yang ada di latihan terkontrol pada LKPD 2.</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD 2.</p> <p>14. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>15. Kelompok lain memberikan tanggapan/pertanyaan/ kritik/saran.</p> <p>16. Guru memberikan penguatan tentang jawaban peserta didik.</p>	
<p><b>Kerja Mandiri</b></p>	<p>17. Peserta didik diberikan tugas untuk mengerjakan latihan yang terdapat di kerja mandiri pada LKPD 2.</p> <p>18. Peserta didik mengumpulkan tugas yang diberikan dengan waktu yang telah ditentukan.</p>	

<b>Penugasan</b>	19. Guru memberikan tugas berbentuk proyek untuk dikerjakan di rumah.	
<b>C.Kegiatan Penutup</b>		
<b>Penutup</b>	<p>20. Secara bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar.</p> <p>21. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>22. Guru memberikan tindak lanjut pada peserta didik dan menyampaikan kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu tentang segiempat (trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).</p>	10 menit

### 3. Pertemuan ke-3 : 3 x 40 menit

Tujuan pembelajaran:

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

- a) Menjelaskan definisi dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
- b) Menentukan sifat-sifat dari trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
- c) Menentukan keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan benar,
- d) Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan tepat.

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa.</li> <li>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas disekitar tempat duduk dan membuang sampah atau benda yang tidak digunakan lagi, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik).</li> </ol>	15 menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		
<b>Review</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya Konsep Segitiga dan Persegi Panjang.</li> <li>4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang sebelumnya telah dibahas.</li> <li>5. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas hari ini.</li> <li>6. Memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini.</li> </ol>	95 menit
<b>Pengembangan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Peserta didik mengamati permasalahan nyata yang ada pada LKPD 3.</li> <li>8. Guru memberikan pertanyaan mengenai permasalahan yang ada di LKPD 3 dan disekeliling peserta didik yang berkaitan</li> </ol>	

	<p>dengan materi trapesium, belah ketupat, dan layang-layang. Seperti, pernahkah kalian melihat bentuk trapesium, belah ketupat, dan layang-layang disekitar kalian?</p> <p>9. Guru dan peserta didik berdiskusi secara bersama-sama mengenai pengertian trapesium, belah ketupat, dan layang-layang berdasarkan permasalahan yang ada di LKPD 3.</p>	
<b>Latihan terkontrol</b>	<p>10. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.</p> <p>11. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan latihan terkontrol yang terdapat pada LKPD 3.</p> <p>12. Peserta didik bersama kelompoknya mulai mendiskusikan masalah yang ada di latihan terkontrol pada LKPD 3.</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD 3.</p> <p>14. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>15. Kelompok lain memberikan tanggapan/pertanyaan/ kritik/saran.</p> <p>16. Guru memberikan penguatan tentang jawaban peserta didik.</p>	
<b>Kerja Mandiri</b>	<p>17. Peserta didik diberikan tugas untuk</p>	

	mengerjakan latihan yang terdapat di kerja mandiri pada LKPD 3. 18. Peserta didik mengumpulkan tugas yang diberikan dengan waktu yang telah ditentukan.	
<b>Penugasan</b>	19. Guru memberikan tugas berbentuk proyek untuk dikerjakan di rumah.	
<b>C.Kegiatan Penutup</b>		
<b>Penutup</b>	20. Secara bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar. 21. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 22. Guru memberikan tindak lanjut pada peserta didik dan menyampaikan kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu tentang lingkaran	15 menit

#### 4. Pertemuan ke-5 : 2 x 40 menit

Tujuan pembelajaran:

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

- a) Menjelaskan definisi dari lingkaran dengan benar,
- b) Menentukan sifat-sifat dari lingkaran dengan benar,
- c) Menentukan keliling dan luas lingkaran dengan benar,

- d) Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran dengan tepat.

<b>Tahap Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa.</li> <li>2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas disekitar tempat duduk dan membuang sampah atau benda yang tidak digunakan lagi, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik).</li> </ol>	10 menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		
<b>Review</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya Konsep Segitiga dan Persegi Panjang.</li> <li>4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran yang sebelumnya telah dibahas.</li> <li>5. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas hari ini.</li> <li>6. Memberitahukan tujuan pembelajaran hari ini.</li> </ol>	60 menit
<b>Pengembangan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Peserta didik mengamati permasalahan nyata yang ada pada LKPD 4.</li> <li>8. Guru memberikan pertanyaan mengenai</li> </ol>	

	<p>permasalahan yang ada di LKPD 4 dan disekeliling peserta didik yang berkaitan dengan materi lingkaran. Seperti, pernahkah kalian melihat bentuk lingkaran disekitar kalian?</p> <p>9. Guru dan peserta didik berdiskusi secara bersama-sama mengenai pengertian lingkaran berdasarkan permasalahan yang ada di LKPD 4.</p>	
<b>Latihan terkontrol</b>	<p>10. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.</p> <p>11. Setiap kelompok diberikan tugas untuk mengerjakan latihan terkontrol yang terdapat pada LKPD 4.</p> <p>12. Peserta didik bersama kelompoknya mulai mendiskusikan masalah yang ada di latihan terkontrol pada LKPD 4.</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD 4.</p> <p>14. Kelompok mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>15. Kelompok lain memberikan tanggapan/pertanyaan/ kritik/saran.</p> <p>16. Guru memberikan penguatan tentang jawaban peserta didik.</p>	
<b>Kerja Mandiri</b>	<p>17. Peserta didik diberikan tugas untuk mengerjakan latihan yang terdapat di</p>	

	kerja mandiri pada LKPD 4. 18. Peserta didik mengumpulkan tugas yang diberikan dengan waktu yang telah ditentukan.	
<b>Penugasan</b>	19. Guru memberikan tugas berbentuk proyek untuk dikerjakan di rumah.	
<b>C. Kegiatan Penutup</b>		
<b>Penutup</b>	20. Secara bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan/rangkuman hasil belajar. 21. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 22. Guru memberikan tindak lanjut pada peserta didik dan menyampaikan kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu tentang penyajian data.	10 menit

#### **J. Sumber Belajar**

1. Buku Guru Matematika kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi 2014, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Buku Guru Matematika kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Sumber internet :
  - a. <https://www.yuksinau.id/geometri-bidang-datar/>
  - b. <https://www.advernesia.com/blog/matematika/bangun-datar/>
  - c. <https://id.wikipedia.org/wiki/Segitiga>

- d. <https://katadata.co.id/safrezi/berita/6178f2411a7b5/mengenal-jenis-keliling-dan-rumus-luas-segitiga>
  - e. [https://id.wikipedia.org/wiki/Segi\\_empat](https://id.wikipedia.org/wiki/Segi_empat)
  - f. <https://www.pintarnesia.com/segiempat/>
  - g. <https://www.yuksinau.id/segiempat/>
  - h. <https://id.wikipedia.org/wiki/Lingkaran>
  - i. <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/lingkaran-pengertian-unsur-unsur-rumus-luas-keliling-lingkaran-dan-contoh-soal>
4. Sumber youtube:
- a. <https://www.youtube.com/watch?v=82luRwC1dOo>
  - b. <https://www.youtube.com/watch?v=aBWvy8GscEg>
  - c. <https://www.youtube.com/watch?v=FnY0qh1LDng>
  - d. <https://www.youtube.com/watch?v=P-xIi3g7vwc>
  - e. <https://www.youtube.com/watch?v=Jqmy5A01tOw>
  - f. <https://www.youtube.com/watch?v=J8HixmSeua8>
  - g. <https://www.youtube.com/watch?v=MTXIGHtKEyU&t=10s>

## **K. Instrumen Penilaian**

1. Teknik Penilaian
  - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
  - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
  - c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
2. Bentuk Penilaian
  - a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
  - b. Tes tertulis : Uraian dan lembar kerja
  - c. Unjuk kerja : Lembar penilaian presentasi
3. Instrumen Penilaian (Terlampir)

Medan, Maret 2022

Mengetahui  
**Guru Mata Pelajaran**

**Mahasiswa Peneliti**

**Masdalifah Hutasuhut, S.Pd**

**Emilia Sofwani**  
**NPM 1802030034**

*Lampiran 1. Penilaian Sikap*

Penilaian Observasi

No	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								
3								
4								
5								

*Keterangan:*

BS : Bekerja Sama

JJ : Jujur

TJ : Tanggung Jawab

DS : Disiplin

*Catatan:*

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 1 : Tidak Baik
  - 2 : Kurang
  - 3 : Cukup
  - 4 : Baik
  - 5 : Sangat Baik
- Jumlah skor : jumlah dari keseluruhan skor dari aspek yang dinilai
- Skor sikap : jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
- Nilai (predikat) :
  - 3,50 – 4,00 : Sangat Baik (A)
  - 2,50 – 3,25 : Baik (B)
  - 1,50 – 2,25 : Cukup (C)
  - 1,00 – 1,25 : Kurang (D)

Lampiran 2. Penilaian Pengetahuan

Nama Siswa :  
 Kelas :  
 Kompetensi Inti :  
 KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak nyata serta dengan menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek yang diukur	No. Soal	Tingkat Kesukaran	KET
Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga	3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga. 3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga. 3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga. 3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga	C2	2		
Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan	3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) 3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan	C5	3		

jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)	3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)				
Menjelaskan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang, dan mengaitkan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang	3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat dan layang-layang. 3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang. 3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang.	C1	5		
Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menentukan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luas lingkaran	3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran. 3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran. 3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran.	C3	1		
Menyelesaikan	4.11.1. Memecahkan	C4	9		

masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga	masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga				
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)	4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang)	C4	4,6		
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang	4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang.	C5	7,8		
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran	4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.	C6	10		

*Keterangan:*

C<sub>1</sub> : Pengetahuan

C<sub>4</sub> : Analisis

C<sub>2</sub> : Pemahaman

C<sub>5</sub> : Sintesis

C<sub>3</sub> : Aplikasi

C<sub>6</sub> : Evaluasi

### Lampiran 3. Penilaian Keterampilan

Nama Siswa :  
Kelas :  
Kompetensi Inti :  
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.

No	Aspek yang dinilai	SKOR					Total
		1	2	3	4	5	
1	Penugasan materi						
2	Kemampuan menjawab pertanyaan						
3	Kemampuan mengolah kata						
4	Kemampuan menyelesaikan masalah						
<b>Jumlah</b>							
<b>Rata-rata</b>							

*Keterangan:*

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Kurang
- 3 : Cukup
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Baik

*Catatan:*

- Total : jumlah nilai dari masing-masing aspek yang dinilai
- Jumlah : jumlah keseluruhan skor total
- Rata-rata : jumlah keseluruhan skor total dibagi banyaknya aspek yang dinilai

**Lampiran 3**

**TAMPILAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR  
BERBASIS BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**



## KATA PENGANTAR

LKPD ini di desain berbasis model pembelajaran missouri mathematics project. Langkah-langkah dari model pembelajaran missouri mathematics project terdiri atas lima yaitu pendahuluan, pengembangan, latihan terkonrtrol, kerja mandiri dan penugasan.

LKPD ini bertujuan untuk memudahkan pendidik dan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada bidang datar serta sesuai dengan implementasi dari kurikulum 2013 dimana peserta didik lebih berperan aktif daripada pendidik.

Pada LKPD ini, materi disajikan secara ringkas, tepat, dan dengan bahasa yang mudah dipahami. Untuk menguji pemahaman peserta didik akan materi yang telah dikupas, disajikan kolom tugas yang akan dikerjakan. Ada pula pada akhir kegiatan disajikan soal evaluasi guna menunjang materi yang telah dibahas.

Penulis berharap LKPD ini dapat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik serta bersama-sama ikut serta meningkatkan mutu pendidikan dan menyukseskan cita-cita mencerdaskan bangsa. Besar harapan kritik dan saran yang membangun untuk bahan koreksi LKPD ini kedepannya.

Medan, Februari 2022

PENULIS

## KOMPETENSI INTI

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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.



## KOMPETENSI DASAR

- 3.11. Menjelaskan segitiga dengan menggunakan masalah kontekstual, menjelaskan sifat-sifat segitiga, menganalisis jenis-jenis segitiga, dan mengaitkan rumus keliling dan luas segitiga.
- 3.12. Menjelaskan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dengan menggunakan masalah kontekstual, menjelaskan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang) dan mengaitkan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.13. Menjelaskan trapesium, belah ketupat dan layang-layang dengan menggunakan masalah kontekstual, menjelaskan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang, dan mengaitkan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
- 3.14. Menjelaskan lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual, menjelaskan sifat-sifat lingkaran, dan mengaitkan rumus keliling dan luas lingkaran.
- 4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
- 4.12. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 4.13. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 4.14. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.



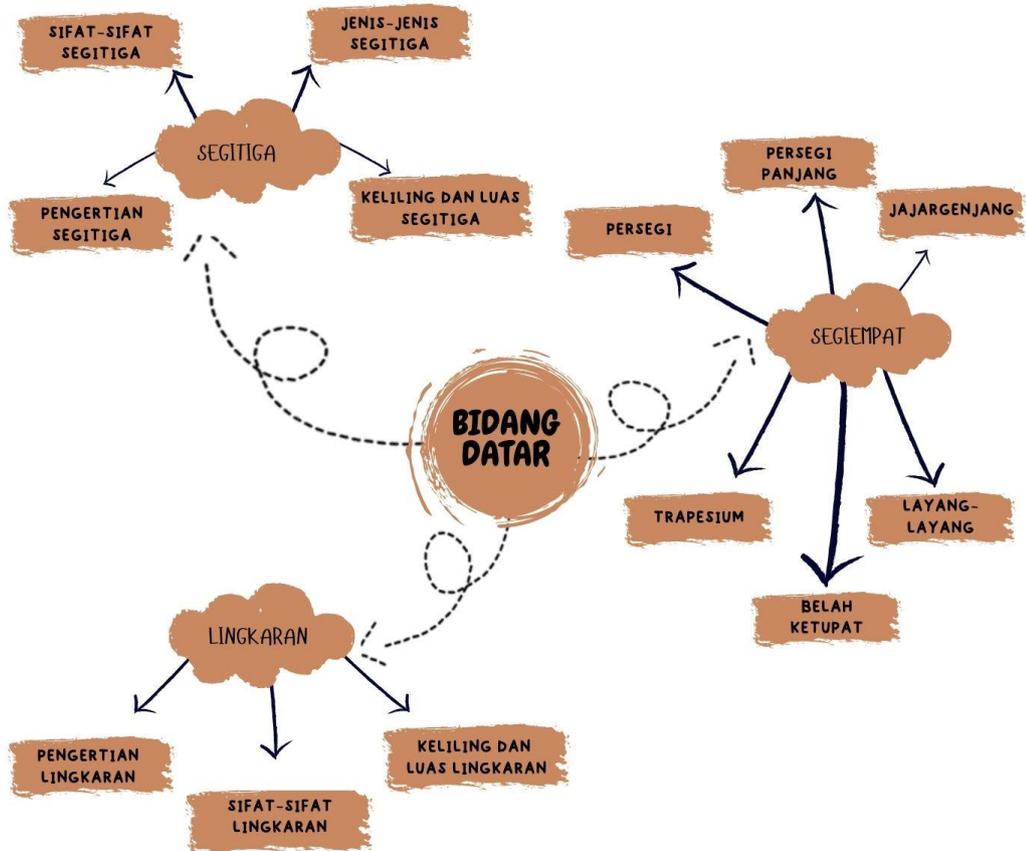
## INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga.
- 3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga.
- 3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga.
- 3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga.
- 3.11.5. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
- 3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.12.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 3.13.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran.
- 3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran.
- 3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran.
- 3.14.4. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.
- 4.11.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga.
- 4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang).
- 4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
- 4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran.

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar	ii
Indikator Pencapaian Kompetensi	iii
Daftar Isi	iv
Peta Konsep	1
LKPD 1	2
LKPD 2	8
LKPD 3	23
LKPD 4	37
Evaluasi	41

# PETA KONSEP



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari segitiga dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari segitiga dengan benar,
3. Menganalisis jenis-jenis segitiga dengan benar,
4. Menentukan keliling dan luas segitiga dengan benar,
5. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segitiga dengan tepat.

## PENDAHULUAN



Pernahkah kamu berlibur ke Padang? Jika pernah pasti kamu tidak akan asing lagi dengan gambar di atas. Ya tepat sekali, gambar tersebut merupakan Istana Baso Pagaruyung yang terdapat di Sumatera Barat, Padang. Tempat tersebut merupakan destinasi wisata yang sering dikunjungi jika kita berlibur ke Padang. Pada ilustrasi gambar di atas banyak sekali gambar bidang datar yang dapat kita temui. Salah satunya seperti jendela yang berbentuk persegi panjang, atap yang berbentuk segitiga sama kaki, dan masih banyak lagi jika kita melihat secara langsung. Tidak hanya disitu saja, di sekitarmu juga banyak sekali loh benda yang berbentuk bidang datar.

Bidang datar adalah suatu bangun datar yang terbentuk melalui titik atau garis dengan permukaan datar, memiliki dua dimensi serta memiliki luas dan keliling.

Bidang datar dikategorikan kedalam 3 jenis yaitu :

1. Segitiga
2. Segiempat
3. Lingkaran



Rumah adat diatas merupakan rumah adat gonjong ampek baanjung yang bentuk atapnya berbentuk segitiga sama kaki. Rumah adat gonjong ampek baanjung merupakan rumah adat Padang yang wajib di dirikan di daerah Luhak Nan Tigo. Rumah adat Ampek Baanjung merupakan tanda adat bagi masyarakat setempat. Sesuai namanya 'ampek' yang berarti empat, bangunan rumah adat ini memiliki 4 buah gonjong di atas atap dan punya lebih dari tujuh ruangan. Ciri khasnya, bangunan rumah adat ini punya tambahan anjung di sisi kiri dan kanan bangunan.

### PENGEMBANGAN



Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!

1. Perhatikanlah gambar rumah adat gonjong ampek baanjung di atas! Selain atap rumah adat gonjong ampek berbentuk segitiga sama kaki, benda apa sajakah yang berbentuk segitiga di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian segitiga berdasarkan hasil dari pengamatanmu!

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan pengertian segitiga di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari segitiga!

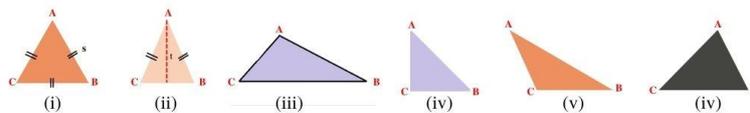
.....

.....

.....

.....

3. Perhatikan gambar di bawah ini! Tulislah nama dari masing-masing segitiga tersebut!



.....  
.....  
.....  
.....

4. Perhatikan kembali gambar rumah adat gonjong ampek baanjung! Pada bagian atap terdapat bentuk segitiga sama kaki dimana atap yang berbentuk segitiga tersebut dikelilingi oleh kayu kecil sebagai pemanis dari atap tersebut. Namun pondasi atapnya sudah tidak kuat akibat hujan deras dan Pak Tono akan memperbaiki atap tersebut. Atap tersebut memiliki ukuran sisi 13m dan alas 24m. Sebelum itu Pak Tono harus membuat kerangka terlebih dahulu. Pak Tono merenung dan berfikir "Berapa panjang kayu yang perlu disiapkan ya?"

**Panjang kayu yang dibuat kerangka mengelilingi atap yang berbentuk segitiga dapat dikatakan sebagai keliling segitiga**

Misalkan panjang  $AB=AC= 13m$  dan  $CB= 24m$   
Maka panjang kayu yang perlu disiapkan .....

**Diperoleh rumus**

**Keliling segitiga : .....**

Misalkan alas segitiga 24m dan sisinya 13m  
Maka tinggi segitiga (Gunakan dalil pythagoras) : .....

**Diperoleh rumus**

**Luas segitiga : .....**

**LATIHAN TERKONTROL**



Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Sebuah segitiga ABC memiliki siku-siku di titik B. Jika luasnya  $96cm^2$  dan panjang  $AB = 16cm$ . Maka, panjang BC dan keliling segitiga siku-siku ABC?  
Jawab : .....

2. Snow memiliki sebuah taman bunga berbentuk segitiga yang memiliki ukuran 353cm, 191cm, dan 156cm. Jika taman tersebut ingin dikawati dengan 8 tingkat, maka kawat yang diperlukan sebanyak berapa meter?

Jawab : .....

.....

.....

3. Segitiga sama kaki memiliki ukuran keliling 219cm dengan ukuran alas 65cm. Maka panjang kaki segitiga masing-masing?

Jawab : .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



1. Diketahui  $\frac{1}{2} \times p \times l = 154\text{cm}^2$ . Jika  $l = 22\text{cm}$ , maka nilai  $p$ ?

Jawab : .....

.....

.....

2. Dinda menerima pesanan jahitan untuk membuat bendera dengan jumlah pesanan 100 buah bendera yang berbentuk segitiga sama kaki dimana ukuran sisi alasnya 40cm dan kaki – kakinya 25cm. Jika harga kain untuk bendera tersebut Rp3.000,00/m, Hitunglah:

- Luas bendera
- Modal Dinda
- Untung Dinda jika harga 1 bendera Rp 475.000

Jawab : .....

.....

.....

3. Terdapat sebuah segitiga sama kaki xyz yang memiliki ukuran keliling 16cm dengan panjang sisi  $xy = 6\text{cm}$ . Berapakah luas dari segitiga sama kaki xyz tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

## PENUGASAN

Buatlah bingkai foto yang berbentuk segitiga dari stick es krim. Ukur dan hitunglah keliling dan luas benda yang kamu buat!

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang) dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang) dengan benar,
3. Menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang) dengan benar,
4. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang) dengan tepat.

## PENDAHULUAN



Perhatikanlah gambar Istana Baso Pagaruyung di atas! Istana baso pagaruyung adalah salah satu rumah adat dari Sumatera Utara yang terletak di Kecamatan Tanjung Emas, kota Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Istana Basa yang sering dikunjungi merupakan replika dari istano yang asli. Istana Baso yang asli terletak di atas bukit Batu Patah. Namun, Istana Pagaruyung yang asli ini terbakar habis pada sebuah kerusuhan berdarah pada tahun 1804 pada zaman Belanda. Istana tersebut kemudian didirikan kembali namun kembali terbakar pada tahun 1966. Jika kita amati pada gambar tersebut, banyak terdapat jenis-jenis segiempat. Salah satunya pintu yang berbentuk persegi panjang, jendela yang berbentuk persegi, dan masih banyak lagi yang dapat kita jumpai saat mengunjunginya secara langsung.

Segiempat adalah suatu poligon bidang datar yang terbentuk dari 4 sisi di mana sisi tersebut saling berpotongan pada satu titik.

Segiempat terdiri atas 6 jenis yaitu:

- Persegi
- Persegi panjang
- Jajar genjang atau jajaran genjang
- Trapesium
- Belah ketupat
- Layang-layang



Perhatikanlah gambar pintu di rumah adat minangkabau di atas! Pada pintu tersebut terdapat bentuk persegi. Tidak hanya di rumah adat minangkabau saja, kita juga dapat melihat bentuk persegi yang ada di rumah kita seperti meja, cermin dan masih banyak lagi. Pada rumah adat minangkabau memiliki keunikannya tersendiri terutama ukiran-ukiran yang terdapat di setiap bagian dinding bangunan. Ukiran yang terdapat di rumah adat minangkabau bermotifkan flora dan fauna dengan warna-warna mencolok. Ukiran tersebut memiliki makna yaitu keselarasan masyarakat minangkabau dengan alam di sekitarnya.

## PENGEMBANGAN



**Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!**

1. Perhatikanlah gambar pintu di rumah adat minangkabau! Selain pintu di rumah adat minangkabau, benda apasajakah yang berbentuk persegi di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian persegi berdasarkan hasil dari pengamatanmu!

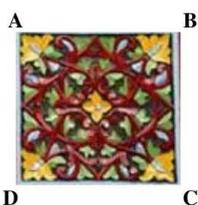
.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian persegi diatas sebutkanlah sifat-sifat dari persegi!

.....  
.....  
.....  
.....

3. Ketika liburan kemarin Citra berkunjung ke Istana Baso Pagaruyung. Dia ingin membuat pintu rumahnya seperti di Istana Baso Pagaruyung yang memiliki ukiran berbentuk persegi. Citra memanggil tukang pintu untuk memintanya membuat pintu yang diinginkannya. Namun tukang tersebut lupa membawa meteran sehingga dia mengukur pintu dengan tali. Jika ukuran ukiran pintu yang berbentuk persegi 5m. Berapa banyak tali yang diperlukan tukang pintu untuk mengukur keliling pintu?

**Panjang tali yang digunakan untuk mengukur keliling pintu yang berbentuk persegi dapat dikatakan sebagai keliling persegi**



Misalkan panjang  $AB = BC = CD = DA = \text{sisi} = s = 5\text{m}$

Maka panjang seluruh talinya :

= .....  
 = .....  
 = .....

Diperoleh rumus

**Keliling persegi : .....**

Luas persegi bisa dikatakan sama dengan perkalian terhadap dua sisi dari persegi itu, atau bisa juga disebut dengan kuadrat panjang sisinya. Pada persegi ABCD memiliki sisi yang sama ( $AB = BC = CD = AD = \text{sisi} = s$ )

Maka luas pintu yang berbentuk persegi ABCD :

= .....  
 = .....  
 = .....

Diperoleh rumus

**Luas persegi : .....**

### LATIHAN TERKONTROL



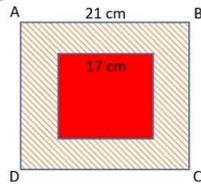
Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Sebuah persegi memiliki ukuran keliling 92cm. Hitunglah luas dari persegi tersebut!

Jawab: .....

.....  
 .....  
 .....

2. Perhatikan gambar di bawah! Berapakah luas seluruh persegi dan luas daerah yang diarsir?



Jawab: .....

.....

.....

3. Jika luas persegi  $1.089\text{cm}^2$ . Berapakah panjang tiap sisi-sisi persegi?

Jawab: .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

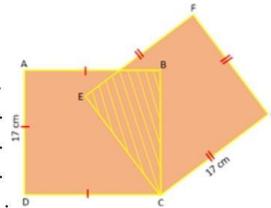
1. Perhatikan gambar 2 bangun persegi di samping!  
Hitunglah luas daerah yang diarsir!

Jawab : .....

.....

.....

.....



2. Sebuah bangun persegi memiliki luas  $1.024\text{cm}^2$ . Hitunglah keliling persegi tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Kenzo sedang mengerjakan tugas prakaryanya yang disuruh oleh gurunya untuk membuat persegi dari kertas karton dengan panjang sisinya 70cm. Pada kertas karton tersebut, Kenzo akan menempelkan potongan kertas origami yang berukuran 5cm x 5cm. Berapakah jumlah potongan kertas origami yang dibutuhkan oleh Kenzo?

Jawab : .....

.....

.....

.....

.....

### PENUGASAN



Buatlah jam matematika yang berbentuk persegi sesuai kreasimu! Ukur dan hitunglah keliling dan luas jam matematika yang kamu buat!

## PENDAHULUAN



Perhatikan bentuk jendela di Istana Baso Pagaruyung! Jendela tersebut memiliki unsur persegi panjang. Istana Baso yang lebih terkenal dengan nama Istana Pagaruyung adalah museum berupa replika istana Kerajaan Pagaruyung terletak di Nagari Pagaruyung, Kecamatan Tanjung Emas, Kabupaten Tanah Datar, Sumatra Barat. Jendela yang berbentuk persegi panjang tidak hanya terdapat di Istana Baso Pagaruyung tetapi juga terdapat di sekeliling kita jika kita lebih memperhatikannya.

## PENGEMBANGAN



Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!

1. Perhatikanlah gambar jendela di Istana Baso Pagaruyung! Selain jendela di Istana Baso Pagaruyung yang berbentuk persegi panjang, benda apasajakah yang berbentuk persegi panjang di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian persegi panjang berdasarkan hasil pengamatanmu!

.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian persegi panjang di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari persegi panjang!

.....  
.....  
.....

3. Pada setiap jendela selalu terdapat kusen yang membentuk jendela tersebut. Jika terdapat sebuah jendela dengan ukuran 15m x 7m. Berapakah banyak kayu kusen yang dibutuhkan untuk mengelilingi jendela tersebut! Jika panjang kusen = p, lebar kusen = l, maka panjang kayu kusen yang dibutuhkan .....

Panjang kayu kusen yang mengelilingi jendela berbentuk persegi panjang dapat dikatakan sebagai keliling persegi panjang.

Diperoleh rumus

Keliling persegi panjang : .....

Luas persegi panjang sama dengan perkalian dari dua sisi persegi panjang yang terdiri dari sisi panjang dan sisi pendek

Maka luas kusen seluruhnya :

= .....  
 = .....  
 = .....

Diperoleh rumus

Luas persegi panjang : .....

**LATIHAN TERKONTROL**



Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Terdapat persegi panjang yang memiliki ukuran keliling 180cm dengan panjang 53cm. Berapakah lebar dari persegi panjang tersebut?

Jawab : .....  
 .....  
 .....

2. Putri sedang merenovasi lantai di kamarnya. Lantai tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran 9m dan 6m. Jika lantai tersebut akan dipasang keramik yang berbentuk persegi dengan ukuran sisi 60cm. Hitunglah berapa jumlah keramik yang diperlukan untuk lantai kamar putri!

Jawab : .....

3. Jika luas persegi panjang  $117\text{cm}^2$  dengan lebar 9cm. Hitunglah keliling persegi panjang tersebut!

Jawab : .....

### KERJA MANDIRI



**Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!**

1. Terdapat sebuah persegi panjang yang memiliki ukuran selisih panjang dan lebar 8cm dimana keliling sebuah persegi panjang 36cm. Tentukanlah luas persegi panjang tersebut!

Jawab : .....

2. Hafizh sedang memotong daging untuk dibuat rendang oleh ibunya. Potongan daging yang di potong Hafizh berbentuk persegi panjang. Perbandingan panjang dan lebar dari potongan daging adalah 9 : 5 dengan keliling sebesar 96cm. Tentukanlah berapa luas dari potongan daging yang ingin di buat rendang oleh ibu Hafizh!

Jawab : .....

3. Perhatikan gambar pintu yang terdapat di dalam rumah istano baso pagaruyung di samping! Terdapat bidang datar berbentuk persegi dan persegi panjang. Jika keliling persegi panjang 2 kali keliling persegi, Berapakah nilai  $x$  jika di ilustrasikan seperti gambar di bawah ini!



Jawab : .....

.....

.....

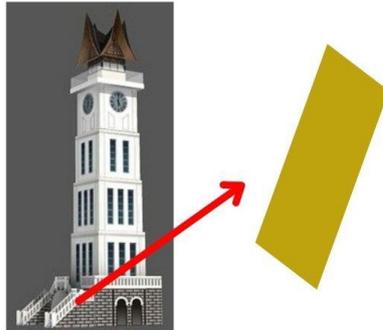
.....

### PENUGASAN



Buatlah bentuk persegi panjang yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari! Ukur dan hitunglah keliling dan luas persegi panjang yang kamu buat!

## PENDAHULUAN



Perhatikan gambar jam gadang di atas! Pegangan tangga yang terdapat di jam gadang memiliki unsur jajargenjang. Jam gadang merupakan nama dari menara jam yang terletak di pusat kota Bukit Tinggi, Sumatera Barat. Bahasa jam gadang berasal dari bahasa Minangkabau yang artinya “jam besar”. Dikatakan jam gadang karena memiliki jam dengan ukuran yang besar di empat sisinya.

## PENGEMBANGAN



**Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!**

1. Perhatikanlah anak tangga di Jam Gadang! Selain anak tangga di Jam Gadang yang berbentuk jajargenjang, benda apasajakah yang berbentuk jajargenjang di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian jajargenjang berdasarkan hasil pengamatanmu!

.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian jajargenjang di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari jajargenjang!

.....  
.....  
.....  
.....

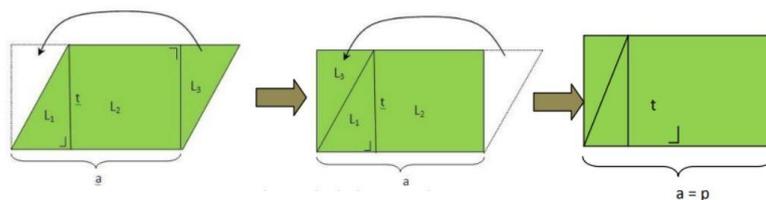
3. Sebuah jajargenjang memiliki sisi-sisi sejajar yang sama panjang. Panjang  $a_1 = a_2$  dan  $b_1 = b_2$ ;  $a_1 = a_2 = a$  dan  $b_1 = b_2 = b$  (panjang sisi  $a$  dan  $b$  tidak sama). Keliling pada jajargenjang adalah penjumlahan sisi-sisi. Karena jajargenjang memiliki sisi yang berhadapan sama panjang, yaitu dengan memisalkan sisi yang berhadapan pertama adalah  $a$ , sisi yang berhadapan kedua adalah  $b$  dan keliling jajargenjang adalah  $K$ , maka keliling dari jajargenjang

.....  
 .....  
 .....

**Diperoleh rumus**

**Keliling jajargenjang : .....**

4. Perhatikanlah gambar di bawah!



Masih ingatkah kamu dengan rumus persegi panjang?

Luas persegi panjang : .....

Ternyata kita dapat mencari luas jajargenjang melalui persegi panjang. Pada gambar di atas kita dapat melihat sebuah jajargenjang yang awalnya berasal dari persegi panjang yang dipotong dengan 2 segitiga untuk membentuk jajargenjang.

Sehingga luas persegi panjang = luas segitiga

$a = p$  dan  $t = l$

Maka luas jajargenjang .....

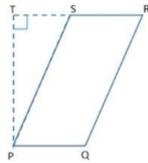
**Diperoleh rumus**

**Luas jajargenjang : .....**

## LATIHAN TERKONTROL

Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Perhatikan gambar di bawah!



PQRS berbentuk jajargenjang dengan panjang  $TR = 40\text{cm}$ ,  $PQ = 5\text{ cm}$ , dan  $QR = 37\text{ cm}$ . Berapakah panjang  $PT$ !

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Jika keliling sebuah jajargenjang berukuran  $8\text{cm}$  dan salah satu sisinya berukuran  $19\text{cm}$ . Hitunglah panjang sisi lain jajargenjang tersebut!

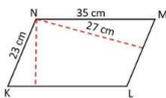
Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Perhatikan gambar di bawah!



Hitunglah :

- Keliling jajargenjang KLMN.
- Luas jajargenjang KLMN.
- Panjang NP.

Jawab : .....

.....

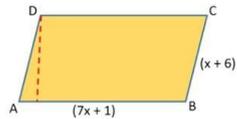
.....

.....

## KERJA MANDIRI

Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

1. Perhatikan gambar jajargenjang di bawah!



Jika panjang  $AB = (7x + 1)$ ,  $BC = (x + 6)$ , dan kelilingnya 110cm. Tentukanlah nilai  $x$  dan luas dari jajargenjang tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Kenzo sedang melukis gambar untuk tugas seni budaya yang berbentuk jajargenjang. Gambar yang dilukis oleh Kenzo memiliki panjang alas 80cm dan tinggi 30cm. Berapa banyak cat yang diperlukan Kenzo untuk mengecat lukisannya tersebut jika tiap  $400\text{cm}^2$  membutuhkan 1 pot cat yang berukuran kecil?

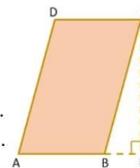
Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Perhatikan gambar di samping!  
Sebuah jajargenjang ABCD memiliki ukuran panjang  $CD = 20\text{cm}$ ,  $AD = 39\text{cm}$ , dan  $AE = 35\text{cm}$ . Berapakah panjang dari CE .....



Jawab : .....

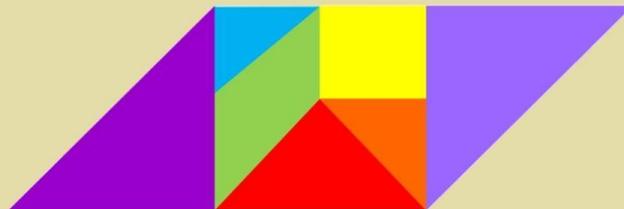
.....

.....

.....

## PENUGASAN

Buatlah minimal 3 bentuk kreasimu berdasarkan pola tangram jajargenjang di bawah ini dengan menggunakan kertas origami!



### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari trapesium, belah ketupat dan layang-layang dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari trapesium, belah ketupat dan layang-layang dengan benar,
3. Menentukan keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-layang dengan benar,
4. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang dengan tepat.

## PENDAHULUAN



Perhatikan motif yang ada tepat di bawah jam gadang! Motif tersebut memiliki unsur trapesium siku-siku. Jam gadang merupakan nama dari menara jam yang terletak di pusat kota Bukit Tinggi, Sumatera Barat. Bahasa jam gadang berasal dari bahasa Minangkabau yang artinya “jam besar”. Dikatakan jam gadang karena memiliki jam dengan ukuran yang besar di empat sisinya.

## PENGEMBANGAN



Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!

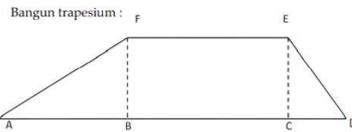
1. Perhatikanlah gambar di atas! Selain motif trapesium yang berada di bawah Jam Gadang, benda apasajakah yang berbentuk trapesium di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian trapesium berdasarkan hasil pengamatanmu!

.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian trapesium di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari trapesium!

.....  
.....  
.....  
.....

3. Masih ingatkah kalian cara menentukan keliling segitiga, persegi dan persegi panjang? Setiap menentukan keliling dari suatu bidang datar adalah dengan menentukan panjang jalan yang dilalui bidang datar tersebut yaitu berjalan mengelilingi bangun.

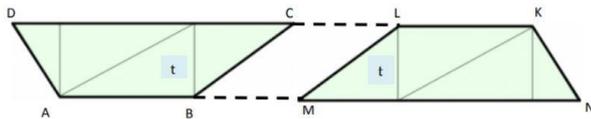


Jika terdapat sebuah lapangan yang berbentuk seperti gambar di atas, jalan mana sajakah yang kita lalui jika kita start dari titik A?



Dari titik A titik . . . . . lalu dilanjutkan ke titik . . . . . lalu ke titik . . . . . ke titik . . . . . lalu ke titik . . . . . ke titik . . . . .  
 Berarti jalan yang kita lalui:  $AB \rightarrow BC \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$  atau dengan kata lain  $AB + BC + \dots$

**Keliling trapesium :** .....



4. Perhatikan gambar di atas, trapesium ABCD dan trapesium KLMN kongruen (bentuk dan ukuran sama) dan mempunyai tinggi yang sama yaitu  $t$ . Jika kedua trapesium digabungkan dengan menghimpit BC dan ML, maka akan terbentuk jajargenjang ANKD dengan tinggi  $t$ . sehingga luas trapesium sama dengan setengah kali luas jajargenjang yang tingginya sama dengan tinggi trapesium dan alasnya sama dengan jumlah panjang sisi-sisi sejajar pada trapesium. Jika  $L$  menyatakan luas dan  $t$  menyatakan tinggi, maka luas trapesium ABCD adalah sebagai berikut:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{luas jajargenjang ANKD}$$

$$L = \frac{1}{2} \times \dots$$

$$L = \dots$$

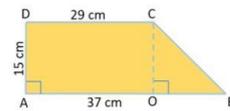
**Diperoleh rumus**

**Luas trapesium :** .....

## LATIHAN TERKONTROL

Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Putri memiliki kebun yang berbentuk trapesium siku-siku yang memiliki panjang sisi sejajar 37m dan 29m dengan panjang sisi siku-sikunya 15m. Putri ingin memagari sekeliling kebunnya dengan biaya Rp 37.000/m. Berapakah biaya yang dibutuhkan Putri untuk pembuatan pagar seluruhnya?



Jawab : .....

.....

.....

2. Sebuah trapesium memiliki luas  $648\text{cm}^2$  dengan tinggi 16cm dan panjang salah satu sisi sejajar 30cm. Berapa panjang sisi sejajar yang satunya lagi?

Jawab : .....

.....

.....

3. Luas trapesium  $511\text{cm}^2$  dengan sisi sejajarnya masing-masing 34cm dan 39cm. Berapakah tinggi trapesium tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

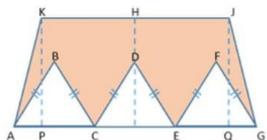
1. Pak andi memiliki sebidang tanah yang berbentuk trapesium sama kaki. Keliling dari tanah yang di miliki pak andi 48m dan dua sisi yang sejajar panjangnya 8m dan 20m. berapakah harga seluruh tanah pak andi jika harga tanah Rp 75.000,00 tiap  $\text{m}^2$ !

Jawab : .....

.....

.....

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Diketahui AGJK adalah trapesium sama kaki. Jika  $HI = DI = 18\text{cm}$ ,  $\triangle ABC = \triangle EFG = \text{sama kaki}$   $AG = 57\text{cm}$ ,  $AB = 10\text{cm}$ , dan  $AK = 15\text{cm}$ . Hitunglah luas daerah yang di arsir!

Jawab : .....

.....

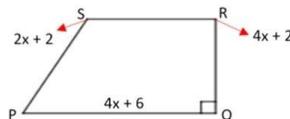
.....

2. Hitunglah besar  $\angle QRS$  pada gambar di samping!

Jawab : .....

.....

.....



### PENUGASAN



Carilah benda-benda di sekitarmu yang berbentuk trapesium! Ukur benda tersebut dan hitunglah keliling dan luasnya!

No.	Nama Benda	Keliling	Luas

## PENDAHULUAN



Perhatikan ornamen yang terdapat di pelaminan adat minang! Dalam pernikahan adat minang di atas langit-langit pelaminan selalu diberikan berbagai macam bentuk ornamen salah satunya seperti pada gambar di samping terdapat karamalai atau untaiian yang bentuknya menyerupai bidang datar belah ketupat. Karamalai ini terbuat dari kain linen yang dijahit berdempet dan bagian dalamnya diisi dengan potongan-potongan kain. Karamalai biasanya selalu dipasangkan dengan angkin dan sabik-sabik di atas langit-langit pelaminan. Karamalai melambangkan hubungan suami, istri dan keluarga yang selalu langgeng.



## PENGEMBANGAN



Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!

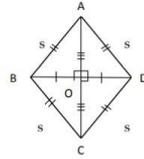
1. Perhatikanlah gambar di atas! Selain ornamen pada pelaminan minangkabau yang berbentuk belah ketupat, benda apasajakah yang berbentuk belah ketupat di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian belah ketupat berdasarkan hasil pengamatanmu!

.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian belah ketupat di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari belah ketupat!

.....  
.....  
.....

3. Terdapat bidang datar belah ketupat ABCD yang memiliki panjang sisi sama dengan s dan titik antar diagonalnya di O yang dapat dilihat seperti gambar di samping ini.



Panjang sisi-sisi dari belah ketupat adalah sama.

Keliling belah ketupat ABCD = AB + BC + CD + DA

= ..... (panjang sisi disimbolkan s)

**Diperoleh rumus**

**Keliling belah ketupat : .....**

4. Perhatikanlah kembali gambar no 3 di atas!

Luas belah ketupat dapat ditentukan melalui luas dari segitiga karna belah ketupat terbentuk dari 2 bidang datar segitiga.

$$\begin{aligned} \text{Luas ABCD} &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC \\ &= \frac{\text{panjang AC} \times \text{panjang BO}}{2} + \frac{\text{panjang AC} \times \text{panjang DO}}{2} \\ &= \frac{\text{AC} ( \text{BO} + \text{DO} )}{2} \\ &= \frac{\text{AC} \times \text{BD}}{2} \\ &= \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal} \end{aligned}$$

Karena AC dan BD adalah diagonal dari belah ketupat ABCD maka luas belah ketupat dengan diagonal-diagonalnya d1 dan d2 adalah .....

**Luas belah ketupat : .....**

### LATIHAN TERKONTROL



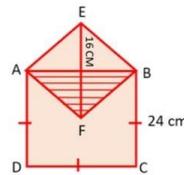
Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

1. Perhatikan gambar di samping!

Jika luas daerah yang di arsir 161cm<sup>2</sup>, berapakah luas daerah yang tidak di arsir?

Jawab : .....

.....  
 .....  
 .....



2. Sebuah belah ketupat diketahui memiliki keliling 212cm dan panjang dari salah satu diagonalnya 90cm. Tentukanlah luas dari belah ketupat tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

3. Sebuah belah ketupat ABCD memiliki luas  $132\text{cm}^2$ . Jika panjang diagonal-diagonalnya adalah  $4x$  dan  $6x$ , maka tentukan nilai  $x$  dan panjang kedua diagonalnya.

Jawab : .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



**kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!**

1. Arci sedang membantu ibunya membuat ketupat. Ketupat yang dibuat oleh arci dan ibunya memiliki unsur bidang datar yaitu belah ketupat. Jika keliling dari ketupat yang dibuat oleh arci dan ibunya sebesar  $27\text{cm}^2$ , Berapakah panjang tiap sisi dari ketupat yang dibuat oleh arci dan ibunya

Jawab : .....

.....

.....

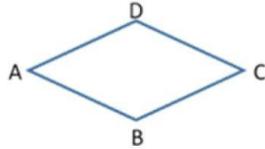
2. Terdapat sebuah belah ketupat dengan panjang sisinya adalah  $2a$  cm. Jika kelilingnya adalah  $48\text{cm}$ , tentukanlah nilai  $a$  tersebut

Jawab : .....

.....

.....

3. Pada gambar belah ketupat!  $\angle A : \angle B = 1 : 2$ . Tentukanlah besar  $\angle C$



Jawab : .....

.....

.....

.....

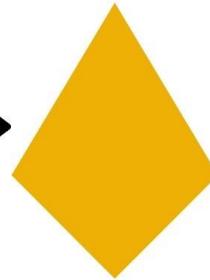
.....

### PENUGASAN



Buatlah minimal 2 rambu-rambu lalu lintas yang berbentuk belah ketupat yang di gantungkan dengan rumus-rumus matematika dengan ukuran yang berbeda-beda dengan menggunakan karton ubi! Ukur dan hitunglah keliling dan luas benda tersebut!

## PENDAHULUAN



Setiap pernikahan memiliki ciri khas tersendiri terutama dalam pernikahan adat minang, pelaminan dan pakaian pengantin didominasi dengan warna emas dan merah yang sama persis dengan baju anak daro (pengantin wanita) dan marapulai (pengantin laki-laki). Pada gambar di atas kita dapat melihat kain yang berbentuk seperti bidang datar layang-layang atau yang biasa disebut angkin oleh orang minang. Angkin biasanya terbuat dari kain linen berwarna merah, hitam, biru dan hijau. Angkin dalam pelaminan minang melambangkan seorang laki-laki yang sudah menikah harus lebih menjaga bahasa dan kata-katanya agar tidak menyinggung perasaan orang lain terutama perasaan pasangan hidupnya.

## PENGEMBANGAN



**Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!**

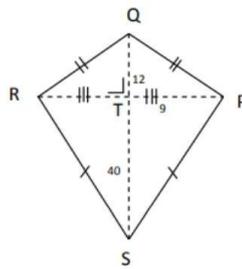
1. Perhatikanlah gambar di atas! Dari pernyataan di atas dapat dilihat bahwa layang-layang yang dimainkan oleh anak-anak di atas berbentuk layang-layang. Sebutkan benda-benda apa saja yang berbentuk layang-layang di sekitarmu serta jelaskan pengertian layang-layang!

.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian layang-layang, sebutkanlah sifat-sifat dari layang-layang!

.....  
 .....  
 .....

3. Perhatikan gambar layang-layang di bawah ini. Diagonal layang-layang PQRS berpotongan di titik T dengan nilai  $PT = 9\text{cm}$ ,  $QT = 12\text{cm}$ , dan  $TS = 40\text{cm}$ .



Perhatikan  $\Delta PTQ$  di siku-siku T

$PQ^2 = \dots\dots\dots$  (gunakan dalil pythagoras)  
 = .....

$PQ = \dots\dots\dots$

Perhatikan  $\Delta PTS$  di siku-siku T

$PS^2 = \dots\dots\dots$  (gunakan dalil pythagoras)  
 = .....

$PS = \dots\dots\dots$

Keliling layang-layang PQRS =  $PQ + PS + RQ + RS$

Jika  $PQ = RQ$  dan  $PS = RS$  maka, berapakah keliling layang-layang PQRS ?

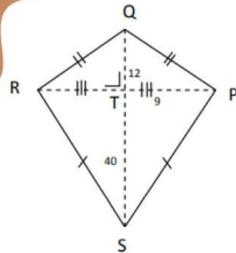
Jawab : .....  
 .....  
 .....

**Keliling layang-layang sama dengan 2 kali jumlah dari sisi-sisi yang sama besar.**

Dari penjelasan di atas, Diperoleh rumus

**Keliling layang-layang : .....**

4. Perhatikan gambar di bawah!



$$\frac{PR}{QS} = \dots\dots\dots$$

$$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang PQRS} &= L \triangle PQR + L \triangle PRS \\ &= \frac{PR \times QT + PR \times TS}{2} \\ &= \frac{PR \times (\dots\dots\dots)}{2} \\ &= \frac{PR \times QS}{2} \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Diperoleh rumus

Luas layang-layang : .....

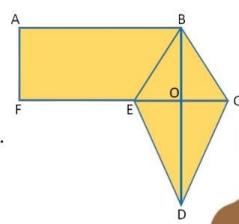
Luas layang-layang sama dengan  $\frac{1}{2} \times$  (hasil kali kedua diagonalnya)

**LATIHAN TERKONTROL**



Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

- Perhatikanlah bangun trapesium ABCF dan bangun layang-layang CDEF. Jika diketahui ukuran  $AB = 26\text{cm}$ ,  $BE = 13\text{cm}$ ,  $EC = 24\text{cm}$ , dan  $OD = 35\text{cm}$ . Jika luas daerah yang di arsir  $57\text{cm}^2$ , hitunglah luas daerah yang tidak di arsir!



Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Sebuah layang-layang memiliki diagonal dengan perbandingan  $d_1 : d_2 = 3 : 4$ . Jika luas layang-layang  $1.014 \text{ cm}^2$ , maka panjang  $d_1$  dan  $d_2$  adalah?

Jawab : .....

Jawab : .....

.....

.....

3. Sebuah layang-layang memiliki luas  $476 \text{ cm}^2$  dan panjang diagonalnya vertikalnya adalah  $56 \text{ cm}$ . Berapakah panjang diagonal satu lagi (diagonal horizontal) ?

Jawab : .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

1. Afis ingin membuat layang-layang untuk mengikuti festival layang-layang yang akan diadakan 1 minggu lagi. Afis pergi ke pasar untuk membeli kertas berukuran  $96 \text{ cm} \times 116 \text{ cm}$ . Kertas tersebut digunakan untuk membuat layang-layang dengan panjang diagonalnya  $45 \text{ cm}$  dan  $60 \text{ cm}$  sebanyak 8 buah. Hitunglah sisa kertas yang dibeli afis tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

.....

2. Ibu nia baru saja pulang dari pasar dan membelikan nia sebuah layang-layang. Jika luas layang-layang  $100 \text{ cm}^2$  dan salah satu panjang diagonalnya  $10 \text{ cm}$ . Berapakah panjang diagonal lainnya dari layang-layang nia?

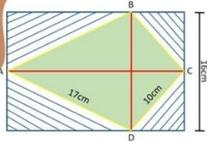
Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Perhatikan gambar di bawah!



Hitunglah luas daerah yang di arsir!

Jawab : .....

.....

.....

.....

### PENUGASAN



Buatlah mainan layang-layang dengan menggunakan bahan wrapping paper yang memiliki ukuran seperti gambar di bawah ini!



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

Melalui model pembelajaran missouri mathematics project (MMP), peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan definisi dari lingkaran dengan benar,
2. Menentukan sifat-sifat dari lingkaran dengan benar,
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran dengan benar,
4. Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran dengan tepat.

## PENDAHULUAN



Pernahkah kamu melihat benda yang berbentuk lingkaran di sekitarmu? Pada gambar alat musik dulang di samping merupakan bentuk dari bidang datar lingkaran. Alat musik dulang berasal dari Sumatera Barat. Dulang sebenarnya adalah alat yang digunakan sebagai wadah makanan yang terbuat dari tembaga. Namun alat ini kerap difungsikan sebagai alat musik untuk mengiringi puji-pujian dan dakwa mengingat Tuhan yang kemudian dikenal dengan istilah Selawat Dulang pada saat acara pernikahan atau peringatan hari raya Islam.

## PENGEMBANGAN



Bacalah pertanyaan yang ada di bawah serta diskusikan dengan guru dan teman-teman di kelasmu!

1. Perhatikanlah gambar di atas! Selain alat musik dulang yang berbentuk lingkaran, benda apasajakah yang berbentuk lingkaran di sekitarmu? Jelaskanlah pengertian lingkaran berdasarkan hasil pengamatanmu!

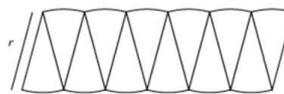
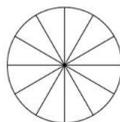
.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengertian lingkaran di atas, sebutkanlah sifat-sifat dari lingkaran!

.....  
.....  
.....  
.....

3. Dalam menentukan keliling lingkaran kita dapat memperolehnya melalui segitiga dan persegi panjang. Cobalah perhatikan gambar di bawah. Lingkaran dibawah terbentuk dari segitiga, jika kita susun lurus maka akan berbentuk seperti persegi panjang. Jika panjang persegi panjang sama dengan  $\pi r$  dan lebar persegi panjang sama  $r$ . Maka keliling dari persegi panjang?

$$\begin{aligned} K &= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar}) \\ &= 2 \times (\pi r + r) \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$



Diperoleh rumus

Keliling lingkaran : .....

4. Setelah kita mengetahui keliling dari sebuah lingkaran, kita dapat menentukan luas lingkaran tersebut. Perhatikan kembali gambar pada nomor 3 jika panjang persegi panjang sama dengan keliling lingkaran dan lebar persegi panjang sama dengan jari-jari lingkaran. Maka luas lingkaran.

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$
$$L = \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran} \times \text{jari} - \text{jari lingkaran}$$

= .....

= .....

= .....

Diperoleh rumus

Luas lingkaran : .....

### LATIHAN TERKONTROL



Diskusikanlah dengan kelompok permasalahan yang terdapat di bawah ini. Jawablah pertanyaan yang ada sesuai dengan pemahaman kelompokmu.

- Perhatikan gambar jam gadang di samping! Jam gadang tersebut berbentuk lingkaran. Jika diketahui keliling sebuah lingkaran 37,68m, Hitunglah:
  - Diameter lingkaran
  - Luas lingkaran



Jawab : .....

.....

.....

- Pak Budi memiliki tanah kosong yang berbentuk lingkaran dengan diameter 42 m. Pak Budi ingin mengelilingi tanahnya dengan pohon jagung. Jika Pak Budi menanam pohon jagung dengan jarak 4 m, berapakah pohon jagung yang dibutuhkan Pak Budi?

Jawab : .....

.....

.....

.....

3. Ibu baru saja membelikan adik hula hoop dengan keliling 220 cm. Berapakah jari-jari dan luas hula hoop yang di miliki adik?

Jawab : .....

.....

.....

### KERJA MANDIRI



Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

1. Dimas membeli ban mobil baru dengan panjang jari-jari 30cm. Kemudian dia memasangkannya ke mobilnya dan pergi ke toko untuk membeli makanan. Ketika mobil berjalan, ban mobil tersebut berputar sebanyak 400 kali. Tentukan diameter ban mobil, keliling ban mobil, dan jarak yang di tempuh mobil dimas tersebut!

Jawab : .....

.....

.....

2. Sebuah lingkaran memiliki keliling 616cm. Berapakah diameter dan luas lingkaran tersebut?

Jawab : .....

.....

.....

3. Jika lingkaran memiliki luas 2.464 cm<sup>2</sup>. Berapakah keliling lingkarannya?

Jawab : .....

.....

.....

### PENUGASAN



Hitunglah keliling dan diameter dari ban kereta, jam dinding, uang logam, kancing baju, dan cermin dengan cara  $\frac{k}{d}$  agar rasionya mendekati nilai  $\pi$

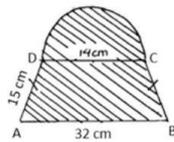
## EVALUASI

### A. PILIHAN GANDA

Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamanmu!

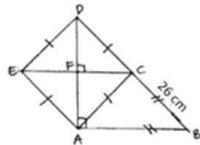
1. Ivan baru saja membuat kolam renang yang berbentuk lingkaran. Kolam renang tersebut memiliki keliling 176cm. Hitunglah luas dari kolam renang Ivan .....
  - a. 2.464 cm<sup>2</sup>
  - b. 2.646 cm<sup>2</sup>
  - c. 2.446 cm<sup>2</sup>
  - d. 2.664 cm<sup>2</sup>

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah luas bangun disamping ....

- a. 301 cm<sup>2</sup>
  - b. 302 cm<sup>2</sup>
  - c. 303 cm<sup>2</sup>
  - d. 304 cm<sup>2</sup>
3. Perhatikan gambar berikut ini!



Panjang  $AF = 16$  cm,  $CF = 12$  cm. Berapakah luas bangun ABCDE .....

- a. 642 cm<sup>2</sup>
  - b. 644 cm<sup>2</sup>
  - c. 624 cm<sup>2</sup>
  - d. 622 cm<sup>2</sup>
4. Sebuah sekolah sedang melakukan renovasi lantai yang ada di ruangan kepala sekolah. Ruangan kepala sekolah berukuran 6m X 9m dan akan di pasang ubin berukuran 30cm X 30cm. Berapakah jumlah ubin yang dibutuhkan untuk di pasangkan di ruang kepala sekolah tersebut .....

- a. 700 buah
- b. 900 buah
- c. 500 buah
- d. 600 buah

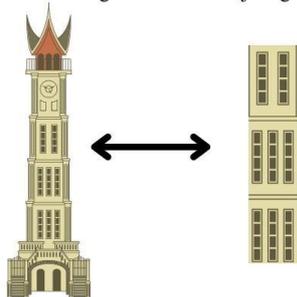
5.



Pak Tono memiliki sebuah tanah yang berbentuk seperti gambar di atas. Dia ingin menanami tanah tersebut dengan buah-buahan. Berapakah luas dari hamparan buah-buahan tersebut .....

- a. 3.696 cm<sup>2</sup>
- b. 2.696 cm<sup>2</sup>
- c. 2.969 cm<sup>2</sup>
- d. 3.969 cm<sup>2</sup>

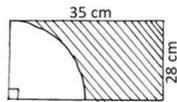
6. Perhatikan gambar ilustrasi jam gadang di bawah!



Pada jendela di bangunan jam gadang terdapat bidang datar berbentuk persegi panjang. Jika keliling persegi panjang 48 m dan luas 128 m, hitunglah panjang dan lebar persegi panjang tersebut .....

- a. 16m x 8m
- b. 16m x 4m
- c. 8m x 16m
- d. 4m x 16m

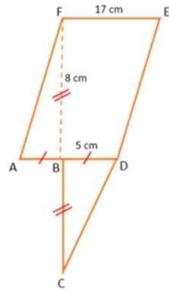
7. Perhatikan gambar berikut!



Hitunglah keliling daerah yang di arsir .....

- a. 80 cm
- b. 81 cm
- c. 82 cm
- d. 83 cm

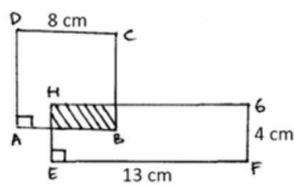
8. Pak Dodo memiliki kebun dengan bentuk seperti gambar di bawah ini!



Kebun tersebut akan dijual dengan harga Rp 177.000/m<sup>2</sup>. Berapakah hasil penjualan kebun pak dodo tersebut .....

- a. Rp 27.162.000
- b. Rp 26.612.000
- c. Rp 27.612.000
- d. Rp 26.162.000

9. Pada gambar di bawah terdapat persegi ABCD dan persegi panjang FEHG. Jika luas daerah yang tidak di arsir 62 cm<sup>2</sup>. Berapakah luas daerah yang di arsir .....



- a. 23 cm<sup>2</sup>
- b. 25 cm<sup>2</sup>
- c. 27 cm<sup>2</sup>
- d. 29 cm<sup>2</sup>

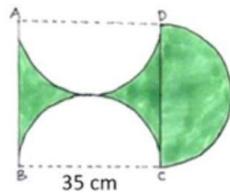
10. Rifqi sangat menyukai olahraga. Setiap hari sabtu dia selalu pergi kelapangan dekat rumahnya untuk jogging. Dia berlari mengelilingi lapangan tersebut yang berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi-sisinya 20m, 30, dan 40m. Rifqi hanya berlari sebanyak 4 kali putaran. Berapakah panjang lintasan lari yang dilakukan Rifqi ketika jogging tadi .....

- a. 330m
- b. 360m
- c. 390m
- d. 300m

11. Sebuah persegi memiliki perbandingan keliling dan luas 4:7. Tentukan panjang sisi persegi tersebut.....

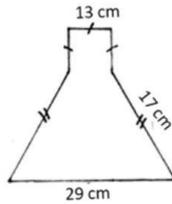
- a. 6cm
- b. 7cm
- c. 8cm
- d. 9cm

12. Tentukanlah luas daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini!



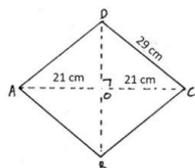
- a. 1.117 cm<sup>2</sup>
- b. 1.171 cm<sup>2</sup>
- c. 1.017 cm<sup>2</sup>
- d. 1.071 cm<sup>2</sup>

13. Tentukanlah luas daerah pada gambar di bawah ini!



- a. 61 cm
- b. 51 cm
- c. 16 cm
- d. 15 cm

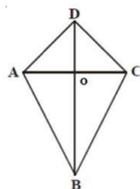
14. Pada gambar belah ketupat ABCD di bawah ini!



Jika panjang diagonal  $AC = 42$  cm dengan keliling 116 cm. Tentukanlah luas daerah belah ketupat .....

- a.  $840 \text{ cm}^2$
- b.  $844 \text{ cm}^2$
- c.  $484 \text{ cm}^2$
- d.  $480 \text{ cm}^2$

15. Perhatikan gambar layang-layang di bawah!



Jika luas layang-layang  $300 \text{ cm}^2$ ,  $AC = 24$  cm, dan  $BC = 20$  cm, maka berapakah panjang AD dan keliling layang-layang tersebut .....

- a. 15cm dan 70cm
- b. 70cm dan 15cm
- c. 70cm dan 51cm
- d. 51cm dan 70cm

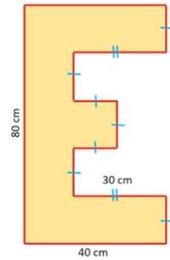
16. Sebuah segitiga memiliki panjang a, b, dan c dengan syarat  $a > b > c$ . Pernyataan manakah yang sesuai dengan konsep segitiga .....

- a.  $b + c > a$
- b.  $a + c < b$
- c.  $a + b < c$
- d.  $a + b = c$

17. Keliling suatu persegi panjang 210 cm. Jika perbandingan panjang dan lebar  $9 : 6$ , maka luas persegi panjang tersebut adalah .....

- a.  $3.204 \text{ cm}^2$
- b.  $3.402 \text{ cm}^2$
- c.  $4.302 \text{ cm}^2$
- d.  $4.402 \text{ cm}^2$

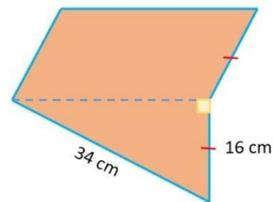
18.



Hitunglah luas karton yang diperlukan untuk membuat bangun yang berbentuk huruf E seperti gambar di atas .....

- a.  $2.256 \text{ cm}^2$
- b.  $2.526 \text{ cm}^2$
- c.  $2.265 \text{ cm}^2$
- d.  $2.652 \text{ cm}^2$

19. Hitunglah luas bidang datar gabungan pada gambar di bawah ini!



- a.  $212 \text{ cm}^2$
- b.  $211 \text{ cm}^2$
- c.  $112 \text{ cm}^2$
- d.  $121 \text{ cm}^2$

20. Sebuah belah ketupat memiliki panjang salah satu diagonal 16 cm dan kelilingnya 68 cm.

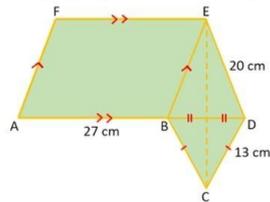
Hitunglah luas belah ketupat tersebut .....

- a.  $420 \text{ cm}^2$
- b.  $440 \text{ cm}^2$
- c.  $220 \text{ cm}^2$
- d.  $240 \text{ cm}^2$

21. Sebuah persegi memiliki jumlah sisi sejajar sebesar 34 cm. Jika luasnya  $357 \text{ cm}^2$ . Berapakah tinggi trapesium tersebut .....

- a. 20 cm
- b. 21 cm
- c. 22 cm
- d. 23 cm

22. Jika panjang  $oc = 5$  cm. Berapakah luas bangun ABCDEF di bawah ini .....



- a.  $684 \text{ cm}^2$
- b.  $648 \text{ cm}^2$
- c.  $468 \text{ cm}^2$
- d.  $486 \text{ cm}^2$

23. Ibu ingin memasang keramik di dapur dengan ukuran  $40 \times 40$  cm. Jika ukuran dari lantai dapur  $5 \times 8$  m. Berapa banyakkah keramik yang dibutuhkan .....

- a. 220 buah
- b. 230 buah
- c. 240 buah
- d. 250 buah

24. Jajargenjang memiliki ukuran alas  $2y$  cm dan panjang sisi miring  $14$  cm. Jika tingginya  $10$  cm. Hitunglah keliling dan luas jajargenjang tersebut .....

- a.  $260 \text{ cm}^2$  dan  $80$  cm
- b.  $240 \text{ cm}^2$  dan  $80$  cm
- c.  $80$  cm dan  $240 \text{ cm}^2$
- d.  $80$  cm dan  $260 \text{ cm}^2$

25. Andi memiliki sebuah layang-layang dengan luas  $896 \text{ cm}^2$ . Jika panjang diagonalnya adalah  $56$  cm, maka panjang diagonal lainnya adalah .....

- a.  $30$  cm
- b.  $31$  cm
- c.  $32$  cm
- d.  $33$  cm

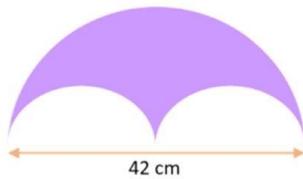
26. Sebidang tanah mempunyai panjang  $7x - 9$  cm dan lebar  $15$  cm. Jika keliling tanah tersebut  $96$  cm. Berapakah luas tanah tersebut .....

- a.  $594 \text{ cm}^2$
- b.  $459 \text{ cm}^2$
- c.  $549 \text{ cm}^2$
- d.  $495 \text{ cm}^2$

27. Sebuah segitiga sama kaki mempunyai alas dengan ukuran  $8x - 12$  cm dan tinggi 21 cm. Jika luasnya  $294 \text{ cm}^2$ . Berapakah panjang alas segitiga sebenarnya .....

- a. 28 cm
- b. 82 cm
- c. 22 cm
- d. 88 cm

28. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hitunglah keliling seluruh bidang datar tersebut .....

- a. 132 cm
- b. 123 cm
- c. 213 cm
- d. 231 cm

29. Ciki membeli hulahop dengan ukuran keliling 308 cm. Berapakah luas dari hulahop yang baru dibeli oleh ciki .....

- a.  $7.459 \text{ cm}^2$
- b.  $7.954 \text{ cm}^2$
- c.  $7.549 \text{ cm}^2$
- d.  $7.594 \text{ cm}^2$

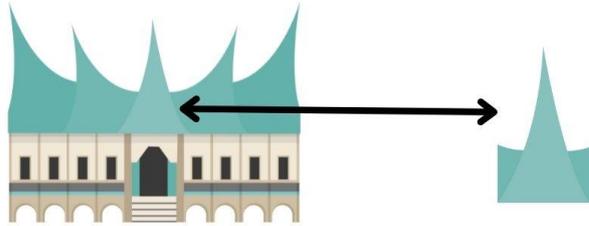
30. Fatiha membuat alas gelas yang berbentuk lingkaran dengan ukuran diameternya 30 cm. Jika Fatiha akan membuat 1 lusin alas gelas, berapakah luas keseluruhan alas gelas tersebut .....

- a.  $8.474 \text{ cm}^2$
- b.  $8.748 \text{ cm}^2$
- c.  $8.478 \text{ cm}^2$
- d.  $8.874 \text{ cm}^2$

### A. ESSAI

Kerjakanlah soal-soal yang ada sesuai dengan pemahamannya!

1. Perhatikan ilustrasi gambar atas atap rumah pagaruyung di bawah!

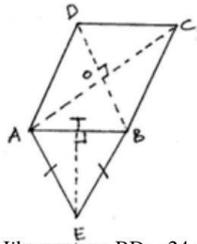


Atas atap tersebut berbentuk segitiga yang memiliki luas 20 m dan tinggi 8 m. Tentukanlah:

a. Alas segitiga

b. Biaya yang di keuarkan dalam membuat atas atap jika harga kayu Rp 63.500/m

2. Perhatikan gambar dibawah!



Jika panjang  $BD = 24$  cm,  $AB = 20$  cm, dan  $EB = 26$  cm. Hitunglah luas bangun AEB CD!

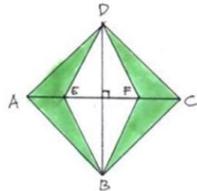
3. Perhatikan gambar gandang tambua di bawah ini !



Gandang tambua berasal dari Sumatera Barat yang berbentuk tabung dan memiliki bentuk lingkaran di bagian atas dan bawah dimana bagian atas yang berbentuk lingkaran tersebut dipukul dengan tongkat agar suara dari alat musik tersebut keluar. Snow ingin menghitung berapa keliling, luas dan biaya yang di keluarkan dalam membuat bagian atas yang berbentuk lingkaran dimana diameter 6m dan harga 1m kain kulit lembu Rp113.000,00/m.....

4. Keliling dari persegi panjang PQRS adalah 46cm. jika persegi panjang memiliki selisih panjang dan lebar sebesar 7cm. hitunglah luas persegi panjang PQRS .....

5. Perhatikan gambar berikut!



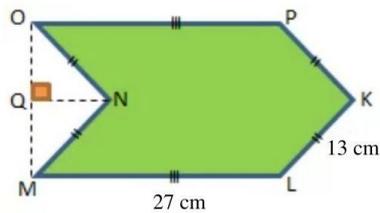
Terdapat bidang datar belah ketupat ABCD dan BFDE dengan  $AE = 33$  cm,  $BD = 87$  cm, dan  $EF = 2 \times AE$ . Tentukanlah luas daerah yang di arsir .....

6. Sebuah jajargenjang ABCD memiliki ukuran panjang  $AB = (6x + 8)$  dan  $BC = (9x + 5)$ . Jika kelilingnya 416 cm. Berapakah panjang AB dan BC sebenarnya .....

7. Dua buah persegi memiliki panjang sisi persegi  $P = \frac{4}{9}$  panjang sisi Q. Berapa perbandingan luas persegi P dan Q .....

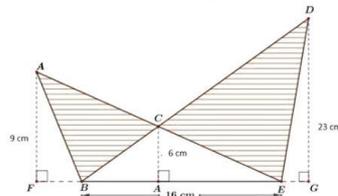
8. Paman membuat layang-layang dengan ukuran panjang diagonal 37 cm dan 52 cm. Kerangka tersebut akan di tutup dengan kertas berwarna ungu dan ukuran  $47 \times 47$  cm. Hitunglah kelebihan kertas yang terbuang .....

9. Perhatikan gambar berikut ini!



Berapakah luas bangun KLMNOP tersebut .....

10. Tentukan luas daerah yang di arsir pada gambar di bawah ini .....



## Lampiran 4

### INSTRUMEN PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) OLEH DOSEN AHLI

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/ Bidang Datar (Segitiga, Segiempat, dan Lingkaran)

Hal yang Dinilai : RPP dalam penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Sasaran : Peserta Didik

Pengembang : Emilia Sofwani

Nama Validator :

Hari/Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1 = Tidak Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

#### A. Daftar Pertanyaan

No.	Butir Penilaian	Skor			
1.	Kesesuaian RPP khususnya dengan silabus yang berkaitan dengan KI dan KD yang telah ditentukan	1	2	3	4
2.	Kelengkapan dan kejelasan identitas pada RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pembelajaran dan alokasi waktu)	1	2	3	4
3.	Rumusan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai dengan silabus dan RPP	1	2	3	4
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang ingin dicapai dalam pembelajaran	1	2	3	4
5.	Kedalaman/keluasan isi materi pembelajaran	1	2	3	4
6.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013	1	2	3	4
7.	Ketepatan/kebenaran isi materi pembelajaran terhadap materi yang dikembangkan dalam Rencana Pelaksanaan	1	2	3	4

	Pembelajaran (RPP)				
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)	1	2	3	4
9.	Kesinambungan langkah-langkah pembelajaran dengan kegiatan belajar mengajar didalam kelas pada RPP	1	2	3	4
10.	Kecukupan alokasi waktu yang tepat dalam menyampaikan setiap tahapan pembelajaran yang digunakan	1	2	3	4
11.	Kecukupan sumber bahan pembelajaran/referensi yang dijadikan sebagai acuan yang digunakan dalam proses pembelajaran	1	2	3	4
12.	Ketepatan pemilihan media/sumber pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan belajar mengajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	1	2	3	4
13.	Kesesuaian antar media pembelajaran yang telah dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dalam kegiatan belajar peserta didik dan indikator pencapaian kompetensi dasar dalam melaksanakan proses belajar mengajar di sekolah maupun didalam kelas	1	2	3	4
14.	Ketepatan memilih teknik penilaian	1	2	3	4
15.	Ketepatan dalam pemilihan bentuk – bentuk instrumen Penilaian dalam pembelajaran	1	2	3	4
16.	Penilaian pencapaian kemampuan siswa (sikap, keterampilan, pengetahuan) secara jelas, efektif dan efisien	1	2	3	4
17.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan dengan berpikir tingkat tinggi	1	2	3	4
18.	Ketepatan rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter dan pengembangan pengetahuan pada peserta didik	1	2	3	4
<b>Jumlah Skor</b>					
<b>Rata-rata Skor</b>					

**B. Komentor dan Saran**

.....

.....

.....

.....

**C. Kesimpulan**

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, Maret 2022  
Validator

.....

## Lampiran 5

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

Mata Pelajaran/Materi : Matematika/ Bidang Datar (Segitiga, Segiempat, dan Lingkaran)

Hal yang Dinilai : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Sasaran : Peserta Didik

Pengembang : Emilia Sofwani

Nama Validator :

Hari/Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian Angket:

Berikan skor pada butir-butir perencanaan pembelajaran dengan cara melingkari angka pada kolom skor (1, 2, 3, 4) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1 = Tidak Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

4 = Sangat Baik

#### A. Daftar Pertanyaan

No.	Butir Penilaian	Validator Dosen Ahli			
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>					
1.	Kelengkapan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam LKPD yang telah dikembangkan	1	2	3	4
2.	Kesinambungan materi pada RPP terhadap LKPD yang telah dikembangkan	1	2	3	4
3.	Kesesuaian materi terhadap LKPD dengan kebutuhan peserta didik dalam merangsang stimulus respons	1	2	3	4
4.	Kesesuaian LKPD dengan penggunaan kurikulum 2013	1	2	3	4
5.	Keterkinian LKPD dengan inovasi baru	1	2	3	4
6.	Kejelasan materi pada LKPD yang telah dikembangkan	1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Bahasa</b>					
7.	Kesesuaian kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak melanggar aturan kaidah bahasa Indonesia	1	2	3	4
8.	Kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD	1	2	3	4

	bersifat logis dan mudah dipahami				
9.	Ketepatan penggunaan tanda-tanda baca yang digunakan pada setiap kalimat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	1	2	3	4
10.	Kemampuan LKPD dalam penggunaan kalimat dan bahasa untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif	1	2	3	4
11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	1	2	3	4
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam LKPD	1	2	3	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahpahaman kalimat terhadap LKPD yang digunakan	1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Kegiatan</b>					
14.	LKPD yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	1	2	3	4
15.	Kegiatan yang ditampilkan dalam LKPD membuat peserta didik dapat menghasilkan temuannya sendiri	1	2	3	4
16.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun minat terhadap benda – benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran	1	2	3	4
17.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Tampilan</b>					
18.	Sampul/cover LKPD yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan LKPD sesuai dengan Kurikulum 2013	1	2	3	4
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan LKPD	1	2	3	4
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam LKPD	1	2	3	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam LKPD	1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>					
22.	Kelengkapan penjelasan langkah – langkah dalam LKPD	1	2	3	4

23.	Materi dalam LKPD sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	1	2	3	4
24.	Materi dalam LKPD memberikan objek langsung atau contoh – contoh langsung	1	2	3	4
25.	Penempatan peserta didik dalam LKPD sebagai subjek belajar	1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran</b>					
26.	Penggunaan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) pada LKPD	1	2	3	4
27.	Kegiatan yang terdapat dalam LKPD dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	1	2	3	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam LKPD dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran, tujuan pembelajaran serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik	1	2	3	4
<b>Jumlah Skor</b>					
<b>Rata-rata Skor</b>					

**B. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

**C. Kesimpulan**

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, Maret 2022  
 Validator

.....



9.	Kesesuaian soal yang disajikan dengan konsep yang diberikan	1	2	3	4
10.	Soal yang disajikan mampu membimbing siswa memahami materi bidang datar	1	2	3	4
11.	Soal yang disajikan mampu melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya	1	2	3	4
12.	LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran	1	2	3	4
13.	Penggunaan LKPD yang dikembangkan dapat membuat peserta didik belajar mandiri	1	2	3	4
14.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar	1	2	3	4
15.	Materi dan soal pada LKPD memudahkan siswa dalam memahami materi bidang datar	1	2	3	4
16.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4
17.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) yang dilengkapi gambar yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep bidang datar	1	2	3	4
18.	Belajar dengan menggunakan LKPD membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi bidang datar	1	2	3	4
19.	Teks/kalimat maupun gambar dalam LKPD yang dikembangkan mudah dibaca	1	2	3	4
20.	Sistem waktu sesuai dengan alokasi waktu pada RPP	1	2	3	4
<b>Jumlah Skor</b>					
<b>Rata-rata Skor</b>					

**B. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

**C. Kesimpulan**

1. Valid
2. Tidak Valid

Medan, Maret 2022  
Validator

.....

## Lampiran 7

### Lembar Respon Peserta Didik Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Nama :

Kelas :

Berikan tanda (✓) pada kolom sesuai dengan pilihan sikapmu terhadap pernyataan di bawah ini!

Keterangan:

1 = Tidak Setuju

3 = Setuju

2 = Kurang Setuju

4 = Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Respon			
		1	2	3	4
1.	LKPD yang dibuat cukup memudahkan saya untuk menemukan konsep pembelajaran pada materi bidang datar				
2.	LKPD yang dibuat mendorong saya untuk dapat memecahkan masalah matematika pada materi bidang datar				
3.	Inovasi baru dalam pengembangan LKPD membuat saya tertarik untuk mengerjakan soal-soal dalam LKPD				
4.	LKPD yang dikembangkan membuat saya dapat berdiskusi dengan kelompok untuk mengemukakan pendapat				
5.	Kegiatan dalam LKPD memberikan pengalaman Langsung kepada saya				
6.	Kegiatan dalam LKPD membangun minat saya untuk mempelajari benda-benda yang ada disekeliling saya yang berkaitan dengan materi bidang datar				
7.	LKPD yang dibuat dapat membuat saya menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.				
8.	Tampilan LKPD sangat menarik				
9.	Penggunaan model pembelajaran yang dipilih membuat saya menjadi aktif dalam pembelajaran				
10.	Saya merasa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar menggunakan LKPD				

## Lampiran 8

### LEMBAR TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

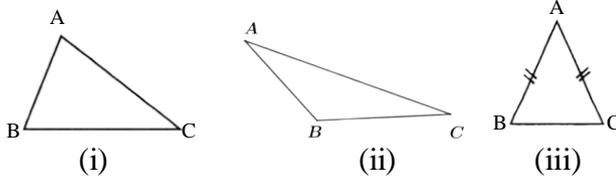
Nama :

Kelas :

Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban yang benar menurutmu dan beserta jalannya!

1. Keliling dari sebuah jam dinding 132cm. Berapakah luas dari jam dinding tersebut .....
  - a.  $1.368 \text{ cm}^2$
  - b.  $1.386 \text{ cm}^2$
  - c.  $1.683 \text{ cm}^2$
  - d.  $1.668 \text{ cm}^2$

2. Perhatikanlah gambar jenis-jenis segitiga di bawah ini!

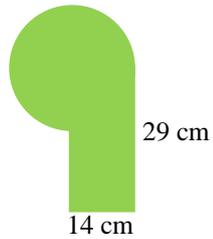


Sebutkanlah nama-nama segitiga diatas sesuai dengan urutannya .....

- a. Tumpul, sembarang, sama kaki
  - b. Sama kaki, sembarang, tumpul
  - c. Sembarang, tumpul, sama kaki
  - d. Tumpul, sama kaki, sembarang
3. Perbandingan keliling dan luas persegi adalah 6 : 15. Tentukanlah panjang sisi-sisi persegi tersebut .....
    - a. 10 cm
    - b. 9 cm
    - c. 8 cm
    - d. 7 cm
  4. Kenzo memiliki halaman yang luas dibelakang rumahnya. Dia ingin membuat kolam renang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 13m X 6m. Disekeliling kolam akan dibuat jalan yang lebarnya 2m. Tentukanlah luas jalan tersebut .....

- a.  $24\text{m}^2$
  - b.  $22\text{m}^2$
  - c.  $44\text{m}^2$
  - d.  $42\text{m}^2$
5. Bidang datar segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar, memiliki 1 simetri lipat dan 1 simetri putar. Pernyataan tersebut merupakan pengertian dari bidang datar .....
- a. Jajargenjang
  - b. Trapesium
  - c. Layang-layang
  - d. Belah ketupat
6. Cia memiliki penghapus yang berbentuk jajargenjang. Jika luas penghapus cia  $121,5\text{ cm}^2$  dan tingginya 9cm. Berapakah panjang alas penghapus cia .....
- a. 11,5 cm
  - b. 13,5 cm
  - c. 15,3 cm
  - d. 13,3 cm
7. Zoe memiliki layang-layang dengan luas  $108\text{ cm}^2$ . Jika panjang diagonal-diagonalnya adalah  $2n$  dan  $3n$ . Berapakah panjang masing-masing diagonal tersebut .....
- a.  $d_1 = 11\text{ cm}$  dan  $d_2 = 18\text{ cm}$
  - b.  $d_1 = 18\text{ cm}$  dan  $d_2 = 11\text{ cm}$
  - c.  $d_1 = 18\text{ cm}$  dan  $d_2 = 12\text{ cm}$
  - d.  $d_1 = 12\text{ cm}$  dan  $d_2 = 18\text{ cm}$
8. Citra membantu ibunya membuat ketupat yang berbentuk belah ketupat. Jika luas ketupat tersebut  $1.482\text{ cm}^2$  dan salah satu sisinya 52cm. Berapakah panjang diagonal sisi lainnya .....
- a. 57 cm
  - b. 75 cm
  - c. 55 cm
  - d. 53 cm
9. Kia membeli kain yang berbentuk persegi panjang dengan selisih panjang dan lebar = 11cm. Jika keliling kain adalah 70cm. Tentukanlah luas kain yang dibeli oleh kia.....
- a.  $266\text{ cm}^2$
  - b.  $726\text{ cm}^2$
  - c.  $276\text{ cm}^2$
  - d.  $267\text{ cm}^2$

10. Ardy memiliki tanah yang berbentuk seperti gambar dibawah ini.



Dia ingin membangun rumah namun dia lupa berapa keliling dan luas tanah tersebut. Dia hanya mengiingat ukuran tanahnya 29m X 14m. Hitunglah keliling dan luas tanah Ardy.....

- a. 152cm dan  $886\text{cm}^2$
- b. 152cm dan  $868\text{cm}^2$
- c. 125cm dan  $886\text{cm}^2$
- d. 125cm dan  $868\text{cm}^2$

**Lampiran 9****TABULASI DATA PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP) OLEH DOSEN AHLI**

No.	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
1.	Kesesuaian RPP khususnya dengan silabus yang berkaitan dengan KI dan KD yang telah ditentukan	4	4	4
2.	Kelengkapan dan kejelasan identitas pada RPP (nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pembelajaran dan alokasi waktu)	4	3	4
3.	Rumusan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai dengan silabus dan RPP	4	4	4
4.	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang ingin dicapai dalam pembelajaran	4	4	4
5.	Kedalaman/keluasan isi materi pembelajaran	4	4	3
6.	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013	4	4	4
7.	Ketepatan/kebenaran isi materi pembelajaran terhadap materi yang dikembangkan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4	4	3
8.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)	4	4	4
9.	Kesinambungan langkah-langkah pembelajaran dengan kegiatan belajar mengajar didalam kelas pada RPP	4	4	4
10.	Kecukupan alokasi waktu yang tepat dalam menyampaikan setiap tahapan pembelajaran yang digunakan	4	4	4
11.	Kecukupan sumber bahan pembelajaran/referensi yang dijadikan sebagai acuan yang digunakan dalam proses pembelajaran	4	4	4
12.	Ketepatan pemilihan media/sumber pembelajaran	4	4	4

	yang digunakan dalam pelaksanaan belajar mengajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)			
13.	Kesesuaian antar media pembelajaran yang telah dipilih dengan strategi/pendekatan/model pembelajaran dalam kegiatan belajar peserta didik dan indikator pencapaian kompetensi dasar dalam melaksanakan proses belajar mengajar di sekolah maupun didalam kelas	4	3	4
14.	Ketepatan memilih teknik penilaian	4	4	4
15.	Ketepatan dalam pemilihan bentuk-bentuk instrumen penilaian dalam pembelajaran	4	4	4
16.	Penilaian pencapaian kemampuan siswa (sikap, keterampilan, pengetahuan) secara jelas, efektif dan efisien	4	4	4
17.	Langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan kemampuan dengan berpikir tingkat tinggi	4	3	4
18.	Ketepatan rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter dan pengembangan pengetahuan pada peserta didik	4	3	4
<b>Jumlah Skor</b>		72	68	70
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		4,0	3,78	3,80
<b>Rata-rata Validator</b>		3,86		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

**Keterangan:**

Validator 1 : Nur 'Afifah, S.Pd., M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Masdalifah Hutasuhut, S.Pd

## Lampiran 10

### TABULASI DATA PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR BERBASIS BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) OLEH AHLI MEDIA

No.	Butir Penilaian	Validator		
		1	2	3
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>				
1.	Kelengkapan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam LKPD yang telah dikembangkan	4	4	4
2.	Kesinambungan materi pada RPP terhadap LKPD yang telah dikembangkan	4	4	4
3.	Kesesuaian materi terhadap LKPD dengan kebutuhan peserta didik dalam merangsang stimulus respons	4	4	4
4.	Kesesuaian LKPD dengan penggunaan kurikulum 2013	4	4	4
5.	Keterkinian LKPD dengan inovasi baru	4	4	4
6.	Kejelasan materi pada LKPD yang telah dikembangkan	4	3	4
<b>Aspek Kelayakan Bahasa</b>				
7.	Kesesuaian kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak melanggar aturan kaidah bahasa Indonesia	3	3	3
8.	Kalimat dan bahasa yang digunakan dalam LKPD bersifat logis dan mudah dipahami	3	3	3
9.	Ketepatan penggunaan tanda-tanda baca yang digunakan pada setiap kalimat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	3	3	3
10.	Kemampuan LKPD dalam penggunaan kalimat dan bahasa untuk mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif	4	4	4
11.	Kalimat dan bahasa yang digunakan mudah untuk dikonsumsi atau dipahami oleh peserta didik	4	3	4
12.	Kesederhanaan setiap susunan kalimat dan bahasa dalam LKPD	4	3	4
13.	Tidak menimbulkan kesalahpahaman kalimat terhadap LKPD yang digunakan	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Kegiatan</b>				

14.	LKPD yang dikembangkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat mengembangkan stimulusnya dalam kemampuan berpikir	4	4	3
15.	Kegiatan yang ditampilkan dalam LKPD membuat peserta didik dapat menghasilkan temuannya sendiri	4	4	4
16.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun minat terhadap benda-benda disekelilingnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran	4	4	4
17.	Kegiatan dalam LKPD membuat peserta didik membangun kerjasama antar peserta didik dalam kelompok kerja ilmiah yang menghasilkan keaktifan, kekeritisan dalam berpikir ilmiah dan kemampuan komunikasi antar peserta didik	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Tampilan</b>				
18.	Sampul/cover LKPD yang digunakan merupakan inovasi baru dalam pengembangan LKPD sesuai dengan Kurikulum 2013	4	4	4
19.	Kesesuaian penggunaan huruf pada (jenis, ukuran huruf dan spasi) yang dapat menarik minat peserta didik dalam menggunakan LKPD	3	3	4
20.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, nama, pengarang dan logo) dalam LKPD	4	4	4
21.	Kesuaian gambar yang digunakan dalam LKPD	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>				
22.	Kelengkapan penjelasan langkah-langkah dalam LKPD	4	4	4
23.	Materi dalam LKPD sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4	4	4
24.	Materi dalam LKPD memberikan objek langsung atau contoh-contoh langsung	4	4	4
25.	Penempatan peserta didik dalam LKPD sebagai subjek belajar	4	4	4
<b>Aspek Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran</b>				
26.	Penggunaan model pembelajaran missouri mathematics project (MMP) pada LKPD	4	4	4
27.	Kegiatan yang terdapat dalam LKPD dapat mengukur kemampuan berpikir peserta didik, dan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik pada peserta didik	4	4	4
28.	Kegiatan-kegiatan dalam LKPD dapat mengevaluasi indikator pencapaian kompetensi pembelajaran,	4	4	4

	tujuan pembelajaran serta dapat mengukur keberhasilan peserta didik			
<b>Jumlah Skor</b>		108	105	108
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		3,85	3,75	3,85
<b>Rata-rata Validator</b>		3,82		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

**Keterangan:**

Validator 1 : Nur 'Afifah, S.Pd., M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Masdalifah Hutasuhut, S.Pd

## Lampiran 11

### TABULASI DATA PENILAIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR BERBASIS BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) OLEH AHLI MATERI

No.	Pertanyaan	Validator		
		1	2	3
1.	LKPD yang dikembangkan memiliki format yang sesuai dengan format LKPD	4	4	4
2.	Uraian materi pada LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami	4	3	4
3.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	4	4	4
4.	Teks/kalimat maupun gambar dalam LKPD yang dikembangkan mudah dibaca	4	4	4
5.	Urutan pembelajaran jelas dan sistematis	4	4	4
6.	Petunjuk penggunaan yang tersedia jelas dan mudah dipahami	4	3	3
7.	Sistem waktu sesuai dengan alokasi waktu pada RPP	4	4	4
8.	Soal yang disajikan dalam LKPD sesuai yang terkandung dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar	4	4	4
9.	Kesesuaian soal yang disajikan dengan konsep yang diberikan	4	4	4
10.	Soal yang disajikan mampu membimbing siswa memahami materi bidang datar	4	3	3
11.	Soal yang disajikan mampu melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya	3	3	3
12.	LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran	3	3	3
13.	Penggunaan LKPD yang dikembangkan dapat membuat peserta didik belajar mandiri	4	4	4
14.	Langkah-langkah pembelajaran pada LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam kegiatan belajar	4	4	4
15.	Materi dan soal pada LKPD memudahkan siswa dalam memahami materi bidang datar	3	3	4

16.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam kegiatan belajar mengajar	4	4	4
17.	LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik	4	4	4
18.	Pertanyaan – pertanyaan pada LKPD terstruktur dengan baik sehingga menuntun peserta didik untuk menemukan konsep	3	3	3
19.	LKPD Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) yang dilengkapi gambar yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep bidang datar	4	4	4
20.	Belajar dengan menggunakan LKPD membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi bidang datar	4	4	4
<b>Jumlah Skor</b>		76	73	75
<b>Rata-rata Per-Validator</b>		3,80	3,65	3,75
<b>Rata-rata Validator</b>		3,73		
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Valid</b>		

**Keterangan:**

Validator 1 : Nur 'Afifah, S.Pd., M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Masdalifah Hutasuhut, S.Pd

**Lampiran 12**

**TABULASI PENILAIAN RPP DAN LKPD OLEH SELURUH  
VALIDATOR**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>LKPD</b>	<b>RPP</b>	<b>MATERI BIDANG DATAR</b>
1	Nur 'Afifah, S.Pd, M.Pd	3,85	4,00	3,80
2	Surya Wisada Dachi, S.Pd, M.Pd	3,75	3,78	3,65
3	Masdalifah Hutasuhut, S.Pd	3,85	3,80	3,75
<b>Total Validator</b>		11,48	11,58	11,20
<b>Rata-rata/n</b>		3,82	3,86	3,73

### Lampiran 13

**TABULASI DATA PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIDANG DATAR BERBASIS  
BUDAYA PADANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI  
MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

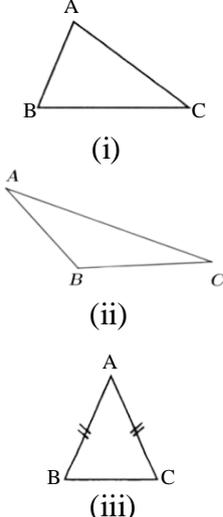
<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Rata-Rata Skor</b>	<b>Kriteria</b>
1	Alfia	3	Praktis
2	Muhammad Suwardi	3	Praktis
3	Rayhan Ramadan	3,4	Sangat Praktis
4	Rendi Syahputra	3,9	Sangat Praktis
5	Sandhini Delfi	3,6	Sangat Praktis
6	Shandy	3,8	Sangat Praktis
7	Silvia	3,7	Sangat Praktis
8	Siti Aisyah	3,6	Sangat Praktis
9	Sri Handayani	3,7	Sangat Praktis
10	Suci Ulandari	3,7	Sangat Praktis
11	Teguh Wijaya	3,4	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Seluruh Skor</b>		3,52	
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Paktis</b>	

**Lampiran 14****TABULASI DATA PENILAIAN TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

No	Nama Siswa	No. Soal										Jumlah Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Alfia	8	8	11	8	8	8	9	9	8	13	90	TERCAPAI
2	Muhammad Suwardi	8	8	11	10	8	10	11	11	10	13	100	TERCAPAI
3	Rayhan Ramadan	8	8	8	10	8	8	9	9	10	13	91	TERCAPAI
4	Rendi Syahputra	5	8	8	5	8	8	7	7	5	8	69	T.TERCAPAI
5	Sandhini Delfi	8	8	11	10	8	8	9	9	10	13	94	TERCAPAI
6	Shandy	8	8	11	8	8	10	11	11	8	13	96	TERCAPAI
7	Silvia	8	8	11	10	8	10	11	11	10	13	100	TERCAPAI
8	Siti Aisyah	8	8	11	8	8	8	11	11	10	13	96	TERCAPAI
9	Sri Handayani	5	8	8	5	8	5	7	7	5	6	64	T.TERCAPAI
10	Suci Ulandari	8	8	11	8	8	10	11	11	10	10	95	TERCAPAI
11	Teguh Wijaya	5	8	6	5	8	5	7	7	8	6	65	T.TERCAPAI
<b>Rata-rata</b>												87,27	
<b>Persentase Ketercapaian Peserta Didik</b>												81,81%	
<b>Kategori</b>												<b>Sangat efektif</b>	

Lampiran 15

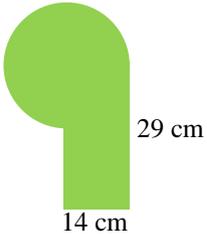
SPEKIFIKASI TES HASIL BELAJAR PADA BIDANG DATAR

Indikator	Item tes	Jenjang Kognitif	Jawaban	Skor
<p>3.11.1. Menjelaskan definisi segitiga</p> <p>3.11.2. Menentukan sifat-sifat segitiga</p> <p>3.11.3. Menganalisis jenis-jenis segitiga</p> <p>3.11.4. Menemukan rumus keliling dan luas segitiga</p>	<p>Perhatikanlah gambar jenis-jenis segitiga di bawah ini!</p>  <p>(i)</p> <p>(ii)</p> <p>(iii)</p> <p>Sebutkanlah nama-nama segitiga diatas sesuai dengan urutannya .....</p> <p>a. Tumpul, sembarang, sama kaki</p> <p>b. Sama kaki, sembarang, tumpul</p> <p>c. Sembarang, tumpul, sama kaki</p> <p>d. Tumpul, sama kaki, sembarang</p>	<p>C<sub>2</sub></p>	<p>C. Sembarang, tumpul, sama kaki</p>	<p>8</p>
<p>3.12.1. Menjelaskan definisi segiempat (persegi, persegi</p>	<p>Perbandingan keliling dan luas persegi adalah 6 : 15. Tentukanlah panjang sisi-sis persegi tersebut .....</p>	<p>C<sub>5</sub></p>	<p>A. 10 cm</p>	<p>11</p>

<p>panjang, dan jajargenjang)</p> <p>3.12.2. Menentukan sifat-sifat segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)</p> <p>3.12.3. Menemukan rumus keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, dan jajargenjang)</p>	<p>a. 10 cm b. 9 cm c. 8 cm d. 7 cm</p>			
<p>3.13.1. Menjelaskan definisi trapesium, belah ketupat dan layang-layang</p> <p>3.13.2. Menentukan sifat-sifat trapesium, belah ketupat dan layang-layang</p> <p>3.13.3. Menemukan rumus keliling dan luas trapesium, belah ketupat dan layang-</p>	<p>Bidang datar segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar, memiliki 1 simetri lipat dan 1 simetri putar. Pernyataan tersebut merupakan pengertian dari bidang datar .....</p> <p>a. Jajargenjang b. Trapesium c. Layang-layang d. Belah ketupat</p>	C <sub>1</sub>	B. Trapesium	8

layang				
3.14.1. Menjelaskan definisi lingkaran 3.14.2. Menentukan sifat-sifat lingkaran 3.14.3. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran	Keliling dari sebuah jam dinding 132cm. Berapakah luas dari jam dinding tersebut ..... a. 1.368 cm <sup>2</sup> b. 1.386 cm <sup>2</sup> c. 1.683 cm <sup>2</sup> d. 1.668 cm <sup>2</sup>	C <sub>3</sub>	B. 1.386 cm <sup>2</sup>	8
4.11.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segitiga	Kia membeli kain yang berbentuk persegi panjang dengan selisih panjang dan lebar = 11cm. Jika keliling kain adalah 70cm. Tentukanlah luas kain yang dibeli oleh kia..... a. 266 cm <sup>2</sup> b. 726 cm <sup>2</sup> c. 276 cm <sup>2</sup> d. 267 cm <sup>2</sup>	C <sub>4</sub>	C. 276 cm <sup>2</sup>	10
4.12.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan segiempat (persegi, persegi panjang dan jajargenjang)	Kenzo memiliki halaman yang luas dibelakang rumahnya. Dia ingin membuat kolam renang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 13m X 6m. Disekeliling kolam akan dibuat jalan yang lebarnya 2m. Tentukanlah luas jalan tersebut ..... a. 24m <sup>2</sup> b. 22m <sup>2</sup> c. 44m <sup>2</sup>	C <sub>4</sub>	D. 42 m <sup>2</sup>	10

	d. $42\text{m}^2$			
	Cia memiliki penghapus yang berbentuk jajargenjang. Jika luas penghapus cia $121,5\text{ cm}^2$ dan tingginya $9\text{cm}$ . Berapakah panjang alas penghapus cia ..... a. $11,5\text{ cm}$ b. $13,5\text{ cm}$ c. $15,3\text{ cm}$ d. $13,3\text{ cm}$	$C_4$	B. $13,5\text{ cm}$	10
4.13.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan trapesium, belah ketupat dan layang-layang	Zoe memiliki layang-layang dengan luas $108\text{ cm}^2$ . Jika panjang diagonal-diagonalnya adalah $2n$ dan $3n$ . Berapakah panjang masing-masing diagonal tersebut ..... a. $d_1 = 11\text{ cm}$ dan $d_2 = 18\text{ cm}$ b. $d_1 = 18\text{ cm}$ dan $d_2 = 11\text{ cm}$ c. $d_1 = 18\text{ cm}$ dan $d_2 = 12\text{ cm}$ d. $d_1 = 12\text{ cm}$ dan $d_2 = 18\text{ cm}$	$C_5$	D. $d_1 = 12\text{ cm}$ dan $d_2 = 18\text{ cm}$	11
	Citra membantu ibunya membuat ketupat yang berbentuk belah ketupat. Jika luas ketupat tersebut $1.482\text{ cm}^2$ dan salah satu sisinya $52\text{cm}$ . Berapakah panjang diagonal sisi lainnya ..... a. $57\text{ cm}$	$C_5$	A. $57\text{ cm}$	11

	b. 75 cm c. 55 cm d. 53 cm			
4.14.1. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkaran	<p>Ardya memiliki tanah yang berbentuk seperti gambar dibawah ini.</p>  <p style="text-align: center;"> <math>29\text{ cm}</math>  <math>14\text{ cm}</math> </p> <p>Dia ingin membangun rumah namun dia lupa berapa keliling dan luas tanah tersebut. Dia hanya mengiingat ukuran tanahnya 29m X 14m. Hitunglah keliling dan luas tanah Ardya.....</p> <p>a. 152cm dan 886cm<sup>2</sup>          b. 152cm dan 868cm<sup>2</sup>          c. 125cm dan 886cm<sup>2</sup>          d. 125cm dan 868cm<sup>2</sup></p>	C <sub>6</sub>	B. 152cm dan 868 cm <sup>2</sup>	13

## Lampiran 16

### DOKUMENTASI





**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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**Form : K-1**

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

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Emilia Sofwani  
N P M : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Kredit Kumulatif : 128 SKS IPK = 3,69

<b>Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi</b>	<b>Judul yang diajukan</b>	<b>Disahkan Oleh Dekan Fakultas</b>
	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)	
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Mango (Matematika Bingo) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)	
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Papan M3 (Modus, Median, Mean) Menggunakan Model Edutainment untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Statistik Sekolah Menengah Pertama (SMP)	

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

Medan, 1 Desember 2021  
Hormat Pemohon

( Emilia Sofwani )

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



**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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

Form : K-2

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

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
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 Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP).

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

30/12/21  
1. **Dr. Ellis Mardiana P, 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, Desember 2021  
Hormat Pemohon,

  
( Emilia Sofwani )

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3**

---

Nomor : 3220 /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 : **Emilia Sofwani**  
N P M : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project ( MMP ).**

Pembimbing : **Dr. Ellis Mardiana Panggabean, 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 : **22 Desember 2022**

Medan 18 Jummadil Awwal 1443 H  
22 Desember 2021 M

Wassalam  
Dekan



**Dra. Hj. Syamsuurnita, MPd.**  
NIP : 196706041993032002

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**



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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

Pada hari Senin, tanggal 14 Maret 2022 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan, 14 Maret 2022

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Dosen Pembimbing

Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd

Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

Diketahui Oleh :  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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



### BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Emilia Sofwani  
N P M : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)  
Nama Pembimbing : Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
3 ~ 1 ~ '22	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki Latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat</li><li>- Perbaiki metode penelitian</li><li>- Perbaiki Penuisan (berdasarkan Pedoman penulisan skripsi)</li></ul>	
5 ~ 1 ~ '22	Acc ujian proposal	

Diketahui/Disetujui  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika



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

Medan, 5 Januari 2022

Dosen Pembimbing



Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd



**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini, Senin, 14 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)  
Masukan dan saran dari dosen *pembahas/pembimbing\**:

No	Masukan dan Saran
1.	latar belakang dan identifikasi masalah harus berkaitan
2.	Tujuan peneultian sesuai dari rumusan masalah
3.	masukan kd ke dalam anausis kurikulum
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak\** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 14 Maret 2022

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas

Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd

Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd

\*Coret yang tidak perlu



**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini, Senin, 14 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Emilia Sofwani  
NPM : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Budaya Padang dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)  
Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing\*:

No	Masukan dan Saran
1.	
2.	<i>Diperbaiki sesuai saran dan masukan dosen pembahas</i>
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak*\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 14 Maret 2022

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing

Tua Halompan Harahap, S.Pd, M.Pd

Dr. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

\*Coret yang tidak perlu



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila mempunyai soal ini agar dituliskan nomor dan tanggalnya

**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](mailto:fkip@yahoo.co.id)

Nomor : 696/IL3/UMSU-02/F/2022  
Lamp : —

Medan, 16 Sya'ban 1443 H  
19 Maret 2022 M

Hal : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala**  
**SMP Swasta PAB 19 Manunggal**  
**Di**  
**Tempat.**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Emilia Sofwani**  
N P M : 1802030034  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang Dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project ( MMP )**

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



Wassalam  
Wakil Dekan I



**Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst. Mhum.**  
NIDN 106706041993032002

**\*\*Pertinggal**





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.042/ PAB/III/2022

Kepala SMP Swasta PAB 19 Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang, dengan ini menerangkan bahwa sehubungan dengan surat Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Nomor : 705/II.3/UMSU-02/F/2022 Tanggal 19 Maret 2022 tentang Izin Penelitian/riset dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : EMILIA SOFWANI  
NPM. : 1802030034  
Prog.Studi : Pendidikan Matematika

Bahwasannya nama diatas adalah benar telah mengadakan Penelitian/riset di SMP Swasta PAB 19 dalam rangka penulisan Skripsi yang berjudul :

***Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bidang Datar Berbasis Budaya Padang Dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)***

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Manunggal  
Pada Tanggal : 31 Maret 2022

Kepala SMP Swasta PAB 19

Nani Rahmadani, S.Pd

