

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN MODEL *STUDENT  
FACILITATOR AND EXPLAINING (SFE)* PADA  
MATERI LINGKARAN KELAS VIII MTs  
MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Diajukan oleh :

**JALILUL KARIM**

NPM. 166411121

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2022**

## SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah bahwa:

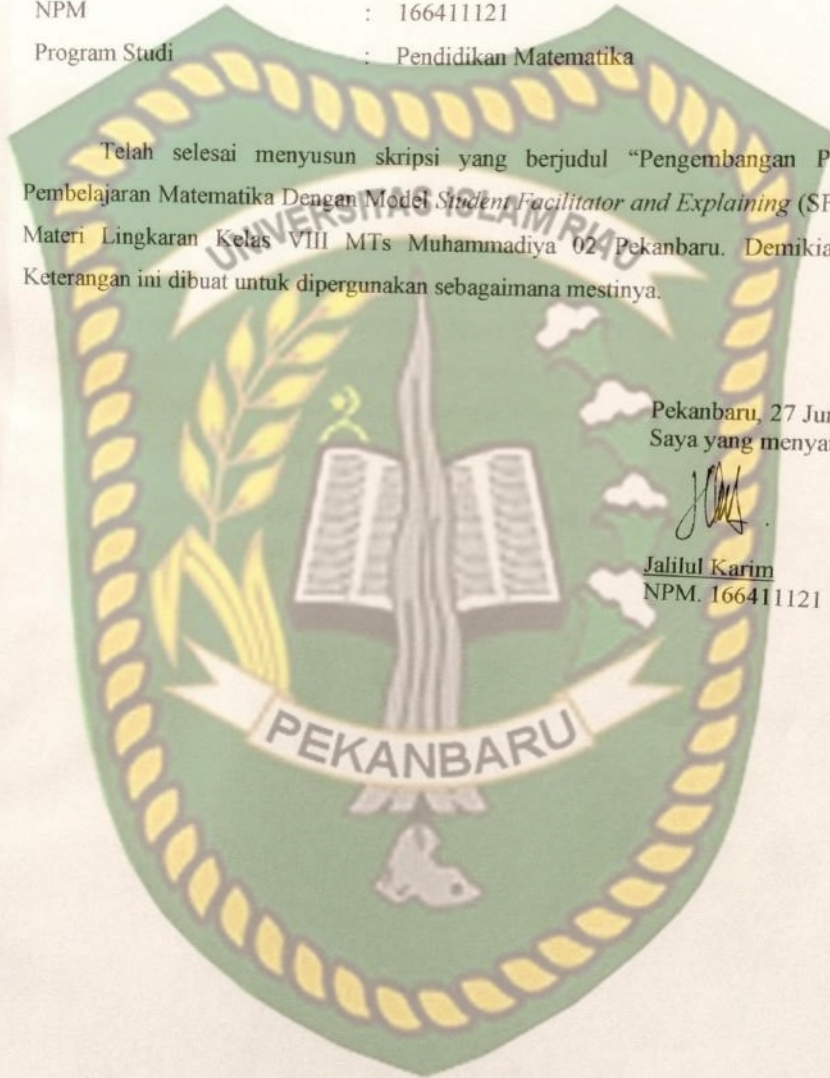
Nama : Jalilul Karim  
NPM : 166411121  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 27 Juni 2022  
Saya yang menyatakan,



Jalilul Karim  
NPM. 166411121



## SURAT PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah bahwa:

Nama : Jalilul Karim  
NPM : 166411121  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran  
Matematika Dengan Model *Student Facilitator  
and Explaining* (SFE) Pada Materi Lingkaran  
Kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik langsung maupun tidak langsung) saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi/karya ilmiah ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun

Pekanbaru, 27 Juni 2022  
Saya yang menyatakan,



Jalilul Karim  
NPM. 166411121





**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id) Email: [info@uir.ac.id](mailto:info@uir.ac.id)

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GENAP TA 2021/2022**

NPM : 166411121  
 Nama Mahasiswa : JALILUL KARIM  
 Dosen Pembimbing : 1. Dr ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si 2.  
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Student Facilitator and Expaining (SFE) pada Materi Lingkaran kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of Mathematics Learning Devices with Student Facilitator and Expaining (SFE) Model on Circle Material for class VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru  
 Lembar Ke : .....

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu, 9 Oktober 2019	Judul	1. ACC Judul Bimbingan	<i>[Signature]</i>
2	Jum'at, 6 Desember 2019	Perbaiki bab 1, bab 2, dan bab 3	1. Perbaiki latar belakang, tambahkan teori dilatar belakang 2. Perbaiki kajian teori 3. Perbaiki teknik analisis datanya	<i>[Signature]</i>
3	Jum'at, 17 April 2020	Bab 1 dan bab 2	1. Secara umum sudah memenuhi syarat isi proposalnya 2. Lengkapi keterangan pada rumus teknik analisis data 3. Lengkapi silabus dan 1 RPP dan 1 LKPD	<i>[Signature]</i>
4	Selasa, 23 Juni 2020	Perbaiki bab 2	1. Perbaiki langkah-langkah SFE 2. Sesuaikan langkah-langkah SFE yang diambil dengan RPP yang digunakan 3. Acc diseminarkan setelah diperbaiki	<i>[Signature]</i>
5	Rabu, 1 Juli 2020	Penulisan prososal disesuaikan dengan buku panduan	1. Pahami/ kuasai isi proposal dengan baik 2. Acc diseminarkan setelah revisi satu kali lagi	<i>[Signature]</i>
6	Kamis, 9 Juli 2020	ACC untuk diseminarkan	1. Acc diseminarkan	<i>[Signature]</i>
7	Jum'at, 10 Juli 2020	Seminar proposal	1. Seminar Proposal	<i>[Signature]</i>
8	Kamis, 20 Mei 2021	Perangkat pembelajaran	1. Perbaiki Lembar validasi, untuk kelengkapan nomor 1 sampai 7 cukup jawabannya ya atau tidak 2. Perbaiki lembar validasi untuk kesesuaian pakai skala 1-4, 3. Uraikan lagi perumusan kegiatan	<i>[Signature]</i>

Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

		pembelajaran sesuai dengan komponen RPP bagian Langkah-langkah pembelajaran 4. Point 13 dan 14 dijabarkan lagi pada lembar validasi		
9	Selasa, 22 Juni 2021	Perangkat pembelajaran	1. Tambahkan Langkah SFE di LKPD 2. Lembar validasi disesuaikan di RPP dan LKPD	24
0	Kamis, 15 Juli 2021	Perangkat pembelajaran	1. Di RPP disebutkan tahap SFEnya 2. Perbaiki coretan 3. Tambahkan langkah SFE dan Pendekatan Saintifik di LKPD 4. Setelah perbaikan, lanjut ke validator	24
1	Kamis, 29 Juli 2021	Perbaiki perangkat lkpd	1. Perbaiki sampul LKPD 2. Perbaiki waktu di Silabus pada setiap KD nya 3. Perbaiki coretan	24
2	Kamis, 2 September 2021	Acc validator	1. ACC untuk diserahkan ke validator	24
3	Rabu, 6 April 2022	Abstrak skripsi dan bab 4	1. Lengkapi skripsi dengan cover, daftar isi, kata pengantar dan lainnya 2. Perangkat masih sampai validasi, belum layak digunakan, tetapi sudah bisa di uji cobakan 3. Tata leta komentar validator di perbaiki 4. Perbaiki pembahasan dan kesimpulan	24
4	Rabu, 20 April 2022	Acc skripsi	1. Pahami ini sampai dengan hasil 2. Acc ujian skripsi	24

Pekanbaru,.....  
Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTY2INDEXMTIX

(Dr. Miranti Eka Putri S.Pd, M.Ed)

tatan:  
Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Bimbingan diterbitkan  
Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD  
Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing  
Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi  
Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.  
Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, segala puji Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan ini akan kupersembahkan skripsi ini kepada : Nabi ku, Nabi Muhammad SAW sebagai panutan umat muslim yang penuh dengan kemuliaan dan ketaatan kepada Allah SWT memberiku motivasi tentang kehidupan dan mengajari ku hidup melalui sunnah-sunnahnya.*

*Kedua orang tua ku tersayang Ibrahim Batu Bara (Ayah) dan Elysabet (Mamak) yang selalu memberikan ku ketenangan, kenyamanan, motivasi, doa terbaik dan menyisihkan finansial nya, sehingga aku bisa menyelesaikan studi ku. Kalian sangat berarti bagiku.*

*Guruku sekaligus orang tua kedua ku di kampus (pembimbing tugas akhir) Ibu Zetriuslita, M.Si yang telah sabar membimbing ku untuk menyelesaikan tugas akhirku. Jasamu takkan pernah kulupakan.*

*Adik-adik ku, Rahman, Irma dan Rizky yang telah memberikan doa dan semangat sepanjang hari. Terkhusus untuk kamu calon istriku Rezi Trimardi Yrasi, S.Pd yang selalu memberikan semangat dan selalu mengingatkan dikala malasku dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas support dan selalu ada disampingku.*

*Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) yang telah mengajariku banyak hal tentang kebersamaan dan kekompakkan. Terima kasih telah memberiku kesempatan untuk berjuang bersama mu selama 2 periode. HIMATIKA yang selalu memberikan kehangatan dalam lingkup keluarga*



# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE) PADA MATERI LINGKARAN KELAS VII MTs MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU

**Jalilul Karim**  
**NPM: 166411121**

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.  
Universitas Islam Riau. Dosen Pembimbing: Dr. Hj. Zetriuslita, S. Pd., M. Si

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Student Facilitator and Explaining* yang valid. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu tahap *Analysis* (analisis) tahap *Design* (desain), tahap *Development* (pengembangan), tahap *Implementation* (pelaksanaan), dan tahap *Evaluation* (evaluasi). Pada model ADDIE peneliti tidak menggunakan tahap *Implementation* (pelaksanaan) dan tahap *Evaluation* (evaluasi) dikarenakan pada tahun ajaran 2021/2022 sedang terjadi pandemi Covid-19 sehingga proses pembelajaran dilaksanakan secara terbatas. Instrumen pengumpulan data penelitian ini adalah lembar validasi RPP dan lembar validasi LKPD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data validasi dari 2 Dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 guru matematika. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data validasi. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi RPP 92,07% dengan kategori sangat valid dan LKPD 88,82% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang sangat valid, sehingga perangkat sudah dapat diuji cobakan dalam skala kecil dan skala besar.

**Kata Kunci :** *Perangkat Pembelajaran, Student Facilitator and Explaining*

**DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING TOOLS WITH  
STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFE) MODEL ON CLASS  
CIRCLE MATERIALS VII MTs MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU**

**Jalilul Karim  
NPM: 166411121**

**Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training  
and Education.**

**Riau Islamic University. Supervisor: Dr. Hj. Zetriuslita, S. Pd., M. Si**

**ABSTRACT**

This study aims to produce mathematics learning tools in the form of Learning Implementation Plans (RPP) and Student Worksheets (LKPD) with a valid Student Facilitator and Explaining model. This study uses the ADDIE model which consists of 5 stages, namely the Analysis stage, the Design stage, the Development stage, the Implementation stage, and the Evaluation stage. In the ADDIE model, the researcher did not use the Implementation phase and the Evaluation phase because in the 2021/2022 school year there was a Covid-19 pandemic so that the learning process was carried out in a limited manner. The instrument of data collection in this study was the RPP validation sheet and the LKPD validation sheet. The data collection technique used was validation data from 2 lecturers of mathematics education at FKIP UIR and 2 mathematics teachers. The analysis technique used is validation data analysis. From the results of the study, the results of the RPP validation were 92.07% with a very valid category and LKPD 88.82% with a very valid category. From the results of the study, it was found that the learning device with the Student Facilitator And Explaining (SFE) learning model was very valid, so that the device could be tested on a small and large scale.

**Keywords: Learning Devices, Student Facilitator and Explaining**



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Robbil'alamin, segala puji serta rasa syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya kepada kita semua. Aatas izin dan ridho-Nya lah peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru”. Shalawat serta salam tak lupa pula disampaikan kepada junjungan alam yakni Nabi Muhammad SAW, dan juga kepada keluarga, sahabat, dan orang-orang yang selalu teguh hatinya dijalan Allah SWT.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerja sama dari berbagai pihak, dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala tersebut bisa diatasi. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau;
2. Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd., selaku wakil dekan bidang akademik dan kemahasiswaan;
3. Dr. Hj. Nurhuda, M.Pd., selaku wakil dekan bidang administrasi dan keuangan;
4. Drs. Daharis, M.Pd., selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan dan alumni;
5. Bapak Rezi Ariawan, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR;
6. Ibu Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si selaku pembimbing yang telah banyak memberi ilmu, membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR yang telah membekali ilmu kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan;

8. Bapak Kepala dan Bapak/Ibu Staff Tata Usaha FKIP UIR

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk kesempurnaan skripsi ini. Namun, apabila masih terdapat kesalahan tanpa peneliti sadari, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan bagi peneliti sendiri pada khususnya.

Pekanbaru, April 2022

**Jalilul Karim**  
166411121





## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Spesifikasi Produk.....	7
1.6 Defenisi Operasional .....	7
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
2.1 Perangkat Pembelajaran .....	9
2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	9
2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik.....	12
2.2 Model Student Facilitator And Explaining (SFE) .....	14
2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>22</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Waktu Penelitian.....	22
3.3 Objek Penelitian.....	22
3.4 Prosedur Penelitian.....	23
3.5 Instrumen Pengumpulan Data Validasi.....	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	29
3.6.1 Data Validasi Ahli (Dosen Dan Guru).....	30

3.7 Teknik Analisis Data.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	33
4.1.1 Hasil Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	33
4.1.2 Hasil Tahap Desain ( <i>Design</i> ) .....	34
4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	35
4.1.4 Pembahasan Hasil Penelitian.....	51
4.1.5 Kelemahan Penelitian .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel. 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi RPP .....	27
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD.....	28
Tabel 3.3 Kategori Penilaian Lembar Validasi .....	29
Tabel 3.4 Modifikasi Kategori Penilaian Lembar Validasi .....	30
Tabel 3.5 Validator Instrumen Uji Validator Perangkat Pembelajaran .....	30
Tabel 3.6 Kriteria validasi .....	32
Tabel 4.1 Perbandingan RPP sebelum dan sesudah Validasi .....	37
Tabel 4.2 Perbandingan LKPD sebelum dan sesudah Validasi .....	44
Tabel 4.3 Rata-rata Hasil Validasi RPP tiap Aspek .....	48
Tabel 4.4 rata-rata Hasil Validasi RPP tiap Validator .....	49
Tabel 4.5 Rata-rata hasil Validasi LKPD tiap syarat .....	50
Tabel 4.6 Rata-rata Hasil Validasi LKPD tiap Validator .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE .....	23
Gambar 3.2 Modifikasi Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE .....	25





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus .....	62
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1).....	72
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2).....	84
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3).....	82
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4).....	100
Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1) .....	109
Lampiran 7 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2) .....	125
Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3).....	147
Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-4) .....	151
Lampiran 10 Lembar Validasi LKPD Oleh Validator.....	166
Lampiran 11 Lembar Validasi RPP Oleh Validator .....	187
Lampiran 12 Lembar Validasi RPP .....	207
Lampiran 13 Lembar Validasi LKPD.....	213
Lampiran 14 Hasil Analisis RPP .....	217
Lampiran 15 Hasil Analisis LKPD.....	222

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan perjalanan hidup seseorang berjalan dari sebuah Pendidikan, dengan Pendidikan setiap individu bisa berubah dari yang tidak tahu menjadi tahu. Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena pendidikan merupakan aset yang tidak ternilai bagi setiap individu dan masyarakat, dimana dengan Pendidikan dapat terciptanya sumber daya yang berkualitas dan bermutu. Dengan Pendidikan individu akan diberikan kemudahan dalam kehidupan dunia dan akhirat, karena dalam menuntut ilmu merupakan suatu ibadah untuk mencapai kesuksesan dunia dan akhirat. Sebagaimana hadist Nabi Muhammad SAW yang artinya : “barangsiapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah SWT akan memudahkan baginya jalan menuju surga”.(HR. Muslim)

Berdasarkan hadis tersebut, Agama Islam sangat menjunjung tinggi Pendidikan untuk memperoleh ilmu, karena ilmu merupakan pondasi dalam setiap amal yang dilakukan seseorang. Tanpa adanya ilmu setiap amal yang dikerjakan akan menjerumuskan seseorang kejalan yang salah dalam beramal.

Pendidikan tidak hanya penting dari segi agama, tetapi jika dilihat dari sudut pandang berbangsa dan bernegara Pendidikan juga berperan penting. Hal ini dapat dilihat dari defenisi Pendidikan menurut PP Nomor 57 Tahun 2021 Bab I Pasal I “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Berdasarkan peraturan pemerintah tersebut jelas bawa Pendidikan berperan dalam pengembangan potensi baik spiritual, kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pendidikan juga tidak ada batas usia dan tidak ada akhirnya, hal ini



sejalan dengan defenisi Pendidikan menurut Sujana (2019: 29) yang merupakan proses berkelanjutan dan tak pernah berakhir (*never ending process*), sehingga akan menghasilkan kualitas yang berkesinambungan, yang ditujukan pada perwujudan dimasa depan dan berpedoman pada nilai berbangsa serta dasar negara yaitu Pancasila.

Pendidikan di setiap jenjangnya, tidak terlepas dari mata pelajaran matematika, karena mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting disatuan Pendidikan. Zetriuslita, Ariawan, & Nufus (2016: 57) juga menyebutkan dalam setiap kurikulum pendidikan nasional Indonesia, mata pelajaran matematika diajarkan disetiap jenjangnya pendidikan yang menunjukkan bahwa diharapkan dengan mempelajari matematika dapat membentuk sumber daya manusia yang handal yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan cermat dapat terpenuhi. Matematika merupakan ilmu dasar yang bersifat universal yang memiliki peran penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari segala macam ilmu pengetahuan yang tidak terlepas dari matematika, serta matematika terdapat pada semua jenjang Pendidikan mulai dari Pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Apabila dilihat dari sudut pandang klasifikasi bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta (pasti) yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada hafalan.

Pada dasarnya, matematika digunakan dalam berbagai aspek kehidupan, baik Pendidikan, sosial, ekonomi dan ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Nahdiya, dkk (2018: 34) mengemukakan bahwa “Lebih dari 700 tahun yang lalu, Roger Bacon (1266) seorang filsuf Inggris mengatakan bahwa “*Mathematics is the gate and key of the science*” (Matematika adalah gerbang dan kunci dari ilmu pengetahuan)”. Berdasarkan pernyataan tersebut tampak jelas bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh seseorang untuk mempelajari berbagai ilmu pengetahuan lainnya. Matematika juga berperan penting dalam kemajuan teknologi seiring dengan perkembangan kemajuan zaman era Pendidikan yang modern seperti saat ini dan sangat tergantung dengan cara merealisasikannya, dengan demikian

untuk menciptakan suatu inovasi pada teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika sedari dini. Salafudin, (2015: 227) menyebutkan

matematika memiliki sifat universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki karakteristik : (1) menuntut kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan inovatif, (2) menekankan kepada penguasaan konsep dan algoritma disamping kemampuan memecahkan masalah dan (3) terdapat empat obyek belajar yaitu : fakta, konsep, prinsip dan prosedur (BSNP, 2006: 10)”

Dalam pembelajaran, matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit. Anggapan tersebut tidak terlepas dari persepsi yang berkembang dimasyarakat tentang matematika. Tetapi anggapan tersebut tidak dapat disalahkan begitu saja, karena pengalaman yang kurang menyenangkan terhadap pembelajaran matematika. Isiqomah dan Ariawan, (2019: 26) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik jika dalam proses pembelajarannya menggunakan strategi yang sedemikian rupa.. Rahayu, Setiawan & Wahyuni (2019: 18) juga mengemukakan bahwa masih banyak dari peserta didik yang tidak menyukai matematika karena merasa matematika sebagai matapelajaran yang sulit, tidak meenyenangkan bahkan menakutkan. Dalam pembelajaran peranan guru sangat berpengaruh baik penyampaian materi serta motivasi saat proses kegiatan belajar berlangsung.

Peranan guru sangat penting untuk membuat pelajaran matematika dapat disukai peserta didik sehingga peserta didik merasa tertarik dan dapat memahami matematika dengan mudah yang akan merubah pandangan peserta didik dari yang sulit menjadi mudah dan menyenangkan. Irwanti dan Zetriuslita (2021: 103) menyebutkan apabila dalam proses pembelajaran guru menggunakan paradigma pembelajaran yang terjadi secara satu arah atau berpusat pada guru ke peserta didik dapat membuat peserta didik menjadi bosan dan kurang maksimal tercapainya tujuan pembelajaran. Agar terciptanya pembelajaran yang mudah dan menyenangkan diperlukannya inovasi yang dapat mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik sehingga kualitas



Pendidikan juga meningkat. Menurut Mulyasa (2014: 54) terdapat berbagai peran yang menuntut perubahan *mindset* guru dalam implementasi kurikulum 2013, salah satunya adalah dengan mengembangkan inovasi yang bervariasi. Guru yang kreatif dan inovatif dapat mengembangkan ide baru untuk peserta didik dan dapat menafirkan isi kurikulum dengan menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Perangkat pembelajaran yang disiapkan oleh guru mulai dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada perangkat tersebut, seperti RPP hendaknya terdapat model pembelajaran, metode, pendekatan ataupun strategi yang sesuai dengan materi, kondisi kelas dan kemampuan siswa sehingga dapat membuat siswa menjadi aktif dan tertarik serta senang dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dalam penyusunan perangkat, guru akan memilih model pembelajaran yang tepat untuk digunakan agar pada pelaksanaannya sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Kemendikbud (2016: 6) dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses Pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan bahwa setiap guru dalam satuan Pendidikan berkewajiban Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) secara lengkap dan terstruktur, perencanaan pembelajaran dirancang dengan bentuk silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada standar isi.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru pada saat KPLP, diperoleh informasi sebagai berikut : (1) perangkat pembelajaran yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut sudah mengacu pada kurikulum 2013; (2) RPP yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut berasal dari internet yang direvisi oleh guru bersangkutan; (3) model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi sehingga membuat peserta didik bosan saat mengikuti pelajaran; (4) guru sudah mengetahui model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) tetapi belum diterapkan dalam proses pembelajaran; (5) guru di sekolah tersebut tidak menggunakan LKPD, hanya menggunakan buku paket dan buku kumpulan soal.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, perangkat pembelajaran matematika sangat dibutuhkan dan perlu dikembangkan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Dengan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan keaktifan, kreatifitas, dan kemandirian serta kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam upaya mendorong keberhasilan proses belajar mengajar.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang meminta peserta didik dapat berperan langsung menjelaskan materi kepada teman-teman sekelasnya dengan menggunakan peta konsep, bagan dan sebagainya, setelah siswa yang menjelaskan kemudian guru menjelaskan kembali kepada seluruh siswa tentang materi yang dipelajari hari itu. Defenisi tersebut sejalan dengan defenisi menurut Huda (2013: 228) yang mengatakan bahwa model *Student facilitator and Explaining* merupakan suatu penyajian dari materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara garis besar, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan kembali kepada teman-temannya dan diakhir dengan penyampaian semua materi oleh guru kepada peserta didik. Dengan model SFE ini peserta didik dapat mengeluarkan ide-ide yang mereka punya sehingga peserta didik lebih dapat memahami materi yang dipelajari. Model SFE ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkontruksi pengetahuan dan pengalaman mereka sendiri dengan terlibat secara langsung dan aktif mempelajari materi dengan bekerja dan berpikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator.

Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran bukanlah merupakan persoalan yang sederhana dan mudah, karena perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh pemerintah dan dapat memenuhi kebutuhan peserta didik ketika digunakan. Tetapi, berdasarkan latar belakang di atas, masih kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Sehingga peneliti tertarik malakukan



penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada materi Lingkaran Kelas VII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah “Apakah perangkat pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru valid?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka peneliti memiliki tujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan kriteria valid sehingga mudah dipahami serta meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi Lingkaran di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru mempunyai manfaat bagi beberapa pihak, yaitu :

- 1) Bagi guru, diharapkan dapat membantu pembuatan perangkat pembelajaran peserta didik berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013 revisi untuk memperbaiki mutu Pendidikan Indonesia.
- 2) Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013 revisi.

- 3) Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif sebagai calon guru.
- 4) Bagi pembaca, diharapkan menjadi suatu kajian menarik yang dapat dikaji lebih mendalam serta menambah wawasan dan pengetahuan pembaca.

### 1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika (RPP dan LKPD) dengan model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada materi pembelajaran Lingkaran kelas VIII.

Spesifikasi RPP dan LKPD yaitu:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sesuai dengan kurikulum 2013 revisi
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi langkah-langkah model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE)
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat telah berisi langkah-langkah pembelajaran saintifik
- 4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disajikan berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada materi Lingkaran
- 5) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disajikan memuat gambar-gambar dan ilustrasi yang berwarna dan terlihat menarik

### 1.6 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dan penafsiran dalam memahami penelitian, maka peneliti perlu memberikan penjelasan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian dan pengembangan (*reseach and Development*) merupakan suatu cara dalam menghasilkan sebuah produk yang akan diuji kelayakannya sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan perangkat

pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada materi pembelajaran Lingkaran kelas VIII.

- 2) Bahan Ajar Pembelajaran merupakan suatu komponen yang harus ada dalam proses pembelajaran, jika tidak ada bahan ajar maka proses pembelajaran akan berjalan kurang efektif karena pembelajaran akan tidak terarah. Dengan bahan ajar dapat dijadikan sebagai acuan oleh peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti berupa RPP dan LKPD.
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran disetiap pertemuan sebagai upaya dalam pencapaian kompetensi dasar yang mengacu pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 revisi. RPP disusun berdasarkan KD atau sub tema yang dilaksanakan satu kali tiap pertemuan.
- 4) Lembar Kegiatan Peserta Didik merupakan salah satu bahan ajar cetak berupa lembar-lembaran yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas serta memahami isi materi yang dipelajari.
- 5) Model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) adalah model pembelajaran kooperatif yang dirancang dengan menekankan peserta didik untuk dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran dimana peserta didik berperan sebagai guru untuk teman sekelasnya dengan bantuan peta konsep dalam menyampaikan ide atau gagasan terkait materi pembelajaran.
- 6) Validasi perangkat pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pakar atau ahli yang terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR dan dua orang guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru untuk memberi status valid atau sah bahwa perangkat pembelajaran tersebut sudah layak digunakan.



## BAB II

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1 Perangkat Pembelajaran

##### 2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembelajaran yang dilaksanakan dikelas oleh seorang pengajar harus secara sistematis dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang sistematis artinya kegiatan yang disusun berdasarkan Langkah-langkah tertentu sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Dalam hal ini, penting bagi seorang guru untuk membuat sebuah perencanaan pembelajaran sebelum mengajar. Perencanaan tersebut seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kunandar (2014: 263) menyebutkan bahwa “guru yang baik harus Menyusun perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan Angraini, dkk (2021: 63) yang menyebutkan bahwa sebagai pendidik, guru yang profesional harus mempunyai kompetensi dan penguasaan yang baik dalam penyusunan perangkat pembelajaran yang salah satunya adalah RPP. Proses belajar mengajar yang baik harus didahului dengan persiapan yang baik”. Nofriyandi, (2021:21) juga menyebutkan bahwa dalam setiap permasalahan, baik bagi guru maupun calon guru harus mampu menghasilkan model, strategi, pendekatan dan media pembelajaran yang baik. Dari pernyataan tersebut semua mencakup didalam RPP. Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa RPP merupakan hal yang sangat penting bagi seorang guru, karena RPP merupakan pedoman guru dalam mengajar agar pelaksanaan dapat lebih terarah dan sesuai dengan KD yang ditetapkan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Rusman (2013: 5) yang menyebutkan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar”.

Menurut Trianto (2010: 108) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat menjadi panduan dari langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan

pembelajaran yang disusun dalam skenarionya. Skenario yang disebutkan berupa langkah-langkah sesuai dengan model, metode maupun pendekatan yang akan diterapkan. Langkah-langkah pembelajaran (sintaks) dikembangkan dengan mengadopsi sintaks pembelajaran yang dimodifikasi dan disesuaikan terutama dengan materi pembelajaran yang diajarkan. Dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengacu pada silabus dan RPP disusun secara lengkap dan sistematis. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Rusman (2013: 5) yang menyatakan bahwa

“Setiap guru pada satuan Pendidikan berkewajiban Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi Prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Penyusunan RPP dapat dilakukan setiap awal semester atau awal tahun pelajaran yang tujuannya untuk mempersiapkan RPP terlebih dahulu pada setiap awal pelaksanaan pembelajaran. Dalam pengembangannya, RPP dikembangkan berdasarkan silabus. Menurut Depdiknas, 2003 dalam Kurniawan (2014: 113) “silabus merupakan acuan dalam penyusunan rencana pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran, dan pengembangan penilaian hasil pembelajaran”. Silabus berfungsi sebagai pedoman guru untuk melaksanakan KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) selama satu semester dan menjadi rujukan untuk pengembangan program pembelajaran. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses Pendidikan dasar dan menengah, “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih”.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sebelum dimulainya pembelajaran yang berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, langkah-langkah tersebut disusun secara lengkap dan sistematis dan dikembangkan berdasarkan

silabus sebagai upaya pencapaian Kompetensi Dasar (KD) dan digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. RPP yang dimaksud dalam penelitian ini adalah RPP yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

Menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 didalam RPP harus mencakup beberapa hal yaitu : (1) data sekolah, mata pelajaran, dan kelas/ semester, (2) materi pokok, (3) alokasi waktu, (4) tujuan pembelajaran, KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi, (5) materi pembelajaran dan metode pembelajaran, (6) media, alat dan sumber belajar, (7) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan (8) penilaian.

Menurut Widyastono, (2014: 201) RPP paling sedikit memuat : (1) tujuan pembelajaran, (2) materi pembelajaran, (3) metode pembelajaran, (4) sumber belajar, (5) penilaian. Menurut Permendikbud Tahun 2016, RPP terdiri dari beberapa komponen, yaitu :

- a) Identitas Sekolah yaitu nama satuan Pendidikan
- b) Identitas mata pelajaran atau tema/ sub tema
- c) Kelas/semester
- d) Materi pokok
- e) Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai KD dan beban belajar. Jumlah jam yang tersedia dalam ringkasan silabus dan KD yang dicapai harus dipertimbangkan.
- f) Tujuan pembelajaran didasarkan pada KD yang menggunakan kata kerja operasional, dapat diamati dan diukur, mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan
- g) Kompetensi dasar dan indicator pencapaian kompetensi
- h) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir berdasarkan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
- i) Metode pembelajaran , guru menggunakan metode pembelajaran ini untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran, sehingga peserta didik



dapat mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai

- j) Media pembelajaran, membantu menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran
- k) Sumber belajar, sumber belajar dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, lingkungan alam atau sumber belajar terkait lainnya
- l) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup
- m) Penilaian hasil pembelajaran

Selain komponen-komponen di atas, RPP memiliki prinsi-prinsip dalam penyusunannya. Menurut Rusman, (2013: 7) terdapat prinsip-prinsip penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yaitu;

1. Memperhatikan perbedaan individu peserta didik
2. Mendorong partisipasi aktif peserta didik
3. Mengembangkan budaya membaca dan menulis
4. Memberikan umpan balik dan tidak lanjut
5. Keterkaitan dan keterpaduan
6. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi

### **2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik**

Kegiatan Pembelajaran pada satuan Pendidikan tidak terlepas dari sebuah proses pembelajaran yang terjadi antara guru dan peserta didik. Peranan guru sebagai pendidik yang memberikan ilmu kepada peserta didik dengan berbagai macam bentuk yang sesuai dengan model, metode, maupun pendekatan yang disesuaikan dengan materi dan karakteristik peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dalam upaya tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal diperlukannya bahan ajar yang dapat mempermudah guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang dapat digunakan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau

Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Ahmadi & Amri (2018: 171) “Lembar Kerja Siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik”. Pendapat tersebut sejalan dengan Menurut Sumantri (2015: 333) Lembar Kerja Siswa atau lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

Menurut Sari, dkk (2016: 9) menyatakan bahwa pada kurikulum 2013 Lembar Kerja Siswa (LKS) diganti dengan nama Lembar Kerja Peserta Didik atau disingkat dengan LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dijadikan sebagai panduan bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang baik adalah LKPD yang dirancang dan didesain menarik dan sesuai dengan Langkah-langkah atau sintaks yang sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan. Menurut Munandar, Yusrizal & Mustanir (2013: 29) “Desain perangkat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang baik sangat dibutuhkan agar tercapainya proses pembelajaran yang mendorong peserta didik dapat berperan aktif”. Keaktifan peserta didik dapat dilihat dengan kemampuan peserta didik menemukan penyelesaian dari masalah yang ada di LKPD.

Menurut Rohman dan Amri (2013; 96) tujuan lembar kerja peserta didik dibuat adalah:

1. Membantu siswa menemukan suatu konsep
2. Membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
3. LKPD sebagai penuntun belajar
4. LKPD sebagai penguatan
5. LKPD sebagai penunjuk praktikum

Berdasarkan dari tujuan LKPD di atas, penggunaan LKPD dapat membuat peserta didik terlibat aktif dengan materi yang dipelajari sehingga memberikan pengalaman belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Selain tujuan, LKPD juga memiliki beberapa komponen-komponen. Menurut Astuti dan Setiawan (2013: 90) komponen-komponen LKPD yaitu : (1) Judul

LKS atau LKPD, (2) identitas siswa, (3) kompetensi dasar, (4) tujuan pembelajaran, (5) isi LKS atau LKPD.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdapat ringkasan materi yang sesuai pada Kompetensi Dasar (KD). Ringkasan materi dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami materi dan disajikan dengan menarik, sehingga peserta didik lebih giat dalam mempelajarinya. Sehingga, LKPD mempunyai keunggulan, menurut Sari dan Wulandari (2020: 441) “keunggulan dari LKPD yaitu untuk bahan ajar yang dapat meminimalkan peran guru pada kegiatan pembelajaran, mempermudah siswa memahami materi, mempermudah pelaksanaan pengajaran terhadap siswa dan LKPD berisi Latihan tugas dan materi yang ringkas untuk siswa”.

Berdasarkan beberapa defenisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan pedoman peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang berisi ringkasan materi, dan permasalahan serta Langkah-langkah penyelesaiannya. Pada penelitian ini, LKPD disusun untuk mengkonstruksi kemampuan peserta didik dan menguatkan pemahaman terhadap suatu materi pelajaran dan LKPD memuat soal-soal berdasarkan indikator yang ingin dicapai dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

## 2.2 Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE)

Kurniasih & Sani (2015: 79) Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang melatih peserta didik untuk dapat menjelaskan ide atau gagasan mereka kepada peserta didik lain didepan kelas.

Uno & Nurdin, (2015: 125) menyatakan bahwa:

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran SFE yaitu sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi
3. Memberikan kesempatan siswa/peserta didik untuk menjelaskan kepada peserta didik lainnya, baik melalui bagain/ peta konsep maupun lainnya
4. Guru menyimpulkan ide/ pendapat dari siswa
5. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu



## 6. Penutup

Shoimin, (2014: 184) menyatakan bahwa:

Langkah-langkah model pembelajaran SFE, sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi dan kompetensi yang ingin dicapai
2. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran
3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran
4. Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa
5. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat ini
6. Penutup.

Sentosa, Joharman & Susiani, (2015: 509) mengemukakan bahwa:

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran SFE, yaitu:

1. Pendahuluan
2. Penyampaian Kompetensi
3. Pembentukan Kelompok
4. Penugasan
5. Penyampaian Hasil
6. Kesimpulan
7. Penutup

Berdasarkan langkah-langkah di atas, peneliti mengkombinasikan pembelajaran SFE yang dikembangkan menjadi kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

### a. Kegiatan Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa
2. Guru memeriksa kehadiran siswa
3. Apersepsi:  
Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
4. **Tahap I SFE Penyampaian Kompetensi**  
Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai berupa tujuan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari

5. Motivasi :  
Guru memberikan motivasi pada siswa dengan meminta siswa mengamati pada LKPD pada pendahuluan untuk memberikan beberapa gambaran awal tentang materi ajar dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari
6. Guru menjelaskan sistem pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran model *Student Facilitator and Explaining* (SFE)
7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar yang terdiri dari 4-6 siswa per kelompok dan meminta siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing

#### b. Kegiatan Inti

1. **Tahap II SFE Penyampaian Materi secara garis besar**  
Guru menyajikan informasi tentang materi pelajaran sesuai pertemuan pembelajaran
2. Guru meminta siswa mengamati LKPD untuk mengetahui mengenai materi ajar pada pertemuan tersebut (**Mengamati**)
3. Guru meminta siswa menanyakan berbagai pertanyaan tentang materi ajar pada pertemuan tersebut (**Menanya**)
4. Guru meminta siswa mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi materi ajar pada pertemuan tersebut (**Mengumpulkan informasi**)
5. Guru meminta siswa secara berkelompok untuk menemukan penyelesaian pada masalah yang diberikan di LKPD (**menalar**)
6. **Tahap III SFE Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya**  
Guru memberikan siswa kesempatan untuk menunjuk temannya sebagai fasilitator untuk menjelaskan materi kepada kelompok lain
7. Guru memberikan kesempatan siswa lain untuk menanggapi penjelasan yang telah disampaikan oleh temannya (**Mengkomunikasikan**)
8. **Tahap IV SFE Menyimpulkan Ide atau Pendapat dari siswa**  
Guru menyimpulkan ide-ide dan pendapat siswa dan melakukan verifikasi

9. Guru meminta siswa bersama kelompoknya untuk mengerjakan kegiatan ayo berlatih

### c. Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan umpan balik positif/ *reward* terhadap keberhasilan siswa dan kelompoknya
2. **Tahap V SFE Menerangkan kembali semua materi yang disajikan**  
Guru bersama siswa menyimpulkan dan menjelaskan kembali secara keseluruhan materi yang dipelajari pada hari itu/ refleksi.
3. Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
4. **Tahap VI SFE Penutup**  
Guru dan siswa bersama-sama mengucapkan “hamdalah” atau do’a sesudah belajar.
5. Guru megakhiri kelas dengan mengucapkan salam.

### 2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran

Karakteristik yang memiliki peranan penting dalam instrumen evaluasi adalah karakteristik valid (*validity*). Menurut Sukardi (2011: 31) “suatu instrumen evaluasi dikatakan valid, seperti yang diterangkan Gay (1983) dan Johnson (2002), apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur”. Pendapat tersebut sejalan dengan Setyosari (2013: 2014) menyatakan bahwa instrumen yang valid atau sahih memiliki validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Pada penelitian ini, yang akan diuji validitasnya adalah perangkat pembelajaran. Menurut Santi dan Sentosa (2016: 37) mengemukakan perangkat pembelajaran merupakan suatu alat/ instrumen yang dapat membantu kegiatan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas guna tercapainya tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang ada. Perangkat pembelajaran yang diperlukan antara lain Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKPD, buku, serta alat evaluasi. Pada penelitian ini, valid dari instrumen yang dimaksud



adalah kesesuaian antara materi pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan kebutuhan peserta didik, serta konsistensi hubungan antar komponen yang dibuat, yaitu RPP dan LKPD.

Perangkat pembelajaran harus berdasarkan pada materi atau pengetahuan (validitas isi) dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu sama lain (validitas konstruk). Menurut Sukmadi menyebutkan bahwa validitas isi digunakan dalam penilaian hasil belajar yang tujuan utamanya adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan dan perubahan-perubahan psikologis yang timbul setelah mengalami proses pembelajaran. Menurut Sugiyono (2014: 140) instrumen yang mempunyai validitas konstruk merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai yang didefinisikan.

Menurut Armis dan Suhermi (2017: 34) mengatakan terdapat 6 komponen utama dalam kevalidan RPP, yaitu : (1) Identitas RPP; (2) Rumusan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran; (3) pemilihan materi pembelajaran; (4) perumusan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model SFE dengan pendekatan *Saintifik*; (5) pemilihan sumber belajar; dan (6) penilaian hasil belajar. Menurut Revita (2017: 18) aspek yang dinilai pada RPP, antara lain: (1) komponen RPP yang terdiri dari: identitas RPP, KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan dan model pembelajaran, media, alat, dan sumber belajar, langkah kegiatan pembelajaran, penilaian; (2) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan Pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, jumlah pertemuan); (3) Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD; (4) Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran; (5) Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan; (6) Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD; (7) Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai; (8) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran; (9) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik; dan (10) instrumen penilaian sesuai dengan aspek yang dinilai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan RPP yang disesuaikan dengan kebutuhan: Adapun indikator penilaian validasi sebagai berikut :

1. Materi/ Isi (Indikator Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Materi pembelajaran, sumber belajar)
2. Bahasa
  - a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
  - b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif/ jelas
3. Format RPP
  - a. Identitas RPP (meliputi satuan Pendidikan, mata pelajaran, kelas/ semester, materi pokok, alokasi waktu)
  - b. Langkah-langkah pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan isi, dan kegiatan penutup)
4. Kurikulum (RPP sesuai dengan kurikulum 2013 revisi)

Menurut Armis dan Suhermi (2017: 34) Angket tentang kevalidan LKPD memuat lima komponen yang terdiri atas : (1) kualitas materi LKPD; (2) Kesesuaian LKPD dengan aktivitas *Student Facilitator and Explaining* dan pendekatan *saintifik*; (3) kesesuaian LKPD dengan syaraf didaktif; (4) kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi pengetahuan; dan (5) kesesuaian LKPD dengan syarat teknis penyusunan LKPD. Menurut Revita (2017: 24) aspek yang dinilai pada LKPD antara lain :

1. Aspek Didaktik, terdiri dari: (a) LKPD dirancang sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD); (b) urutan materi pada LKPD disusun sesuai dengan alur belajar yang logis; (c) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru; (d) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk Menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diperoleh untuk menemukan kembali prinsip dan prosedur matematika; (e) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan; (f) LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengaplikasikan ide-ide yang telah dimilikinya untuk mengerjakan soal; (g) LKPD memiliki soal-soal sebagai kegiatan penemuan

terbimbing dan soal latihan secara mandiri; (h) Terdapat petunjuk yang jelas penggunaan LKPD penemuan terbimbing.

2. Aspek isi, terdiri dari beberapa indikator yaitu: (a) LKPD berisi komponen antara lain: judul, KI, KD, Indikator, Kegiatan Pembelajaran; (b) LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari; (c) materi disesuaikan dengan kemampuan peserta didik; (d) masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran; (e) Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik; (f) Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik
  3. Aspek Bahasa, terdiri dari : (a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar; (b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami; (c) Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas
  4. Aspek Penyajian, terdiri dari: (a) LKPD menggunakan font (jenis dan ukuran) huruf sesuai; (b) LKPD didesain dengan warna yang cerah; dan (c) bagian judul dan bagian yang perlu mendapatkan penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda
  5. Aspek waktu, yaitu waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup
- Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun indikator penilaian validasi LKPD sebagai berikut:
1. Syarat Didaktif
    - a) LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD
    - b) Penekanan pada proses menemukan konsep
    - c) Uraian pada LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis
    - d) Di dalam LKPD terdapat masalah kontekstual yang diberikan oleh guru
    - e) Di dalam LKPD terdapat penjelasan materi yang kontekstual
    - f) Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik
    - g) Di LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan



2. Syarat Kontruksi
  - a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar
  - b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami
  - c) Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas
  - d) Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik
3. Syarat materi/ isi
  - a) Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
  - b) Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
  - c) Materi yang disajikan mendorong peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri
  - d) Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik
4. Syarat Penyajian
  - a) LKPD berisi komponen identitas meliputi judul, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
  - b) LKPD didesain dengan warna yang cerah
  - c) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda
5. Syarat waktu
  - a) Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2014: 333) “Metode R & D penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa Inggrisnya *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, menguji keefektifan produk tersebut”. Selaras dengan Angraini dan Wahyuni (2021: 76) menyebutkan bahwa penelitian pengembangan (*Developmental Research*) merupakan sebuah penelitian yang mengarah pada pengembangan produk yang mana proses dalam pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya akan dievaluasi oleh validator. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan. Menurut Setyosari (2013: 223) mengemukakan bahwa “penelitian dan pengembangan Pendidikan dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industri, yang temuan-temuannya dipakai untuk mendesain produk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi kriteria keefektifan, kualitas dan standar tertentu”

#### 3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

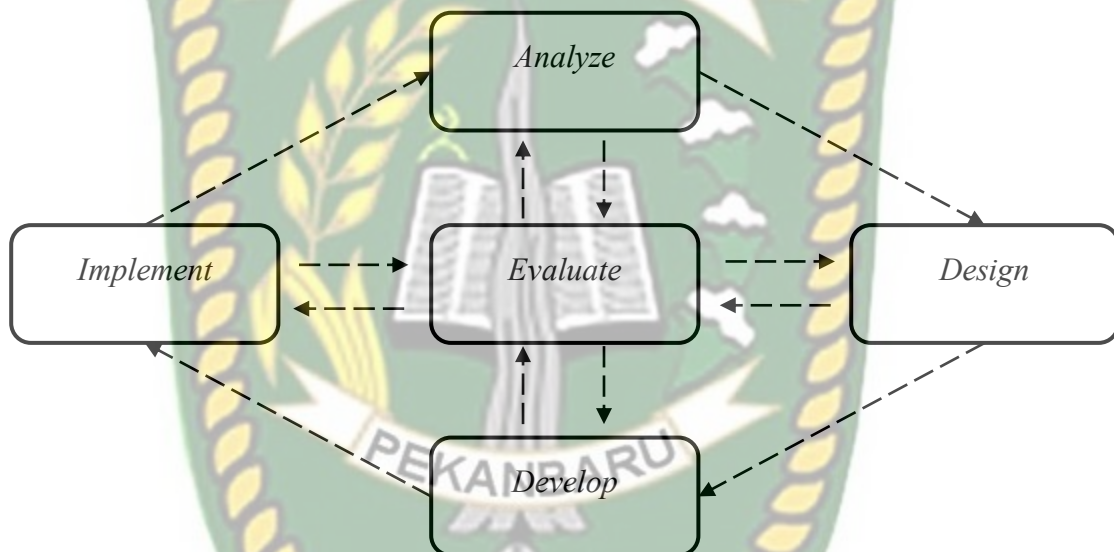
#### 3.3 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian pengembangan ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

### 3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Alasan peneliti menggunakan model ADDIE ini karena model sederhana serta model ini juga mudah diterapkan. Menurut Cheung dalam Noviyanti dan Gamaputra (2020: 109) model ADDIE mudah diterapkan pada kurikulum saat ini yang menekankan pada kognitif (pengetahuan), keterampilan (psikomotorik), dan sikap (afektif).

Adapun prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pengembangan ADDIE menurut Sugiyartini dan Yudianta (2018: 280) sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan model ADDIE**

Cahyadi (2019: 39) model ADDIE dapat dijelaskan lebih rinci melalui format tabel yang menunjukkan tahapan-tahapan dalam pengembangan model ADDIE, yaitu:

1. Analisis

Dalam tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Analisis kinerja



Pada tahapan ini, yang akan dimunculkan adalah masalah yang dihadapi dalam pembelajaran

b. Analisis siswa

Pada tahapan ini, analisis yang akan ditelaah adalah karakteristik peserta didik berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan perkembangannya. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Dari analisis ini, ada beberapa poin yang perlu didapatkan, diantaranya : (1) karakteristik siswa berkenaan dengan pembelajaran, (2) pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki siswa mengenai pembelajaran, (3) kemampuan berpikir atau kompetensi yang perlu dimiliki peserta didik dalam pembelajaran, serta (4) bentuk pengembangan bahan ajar yang diperlukan peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kompetensi yang dimiliki.

c. Analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran

Pada analisis ini merupakan suatu bentuk identifikasi pada materi agar relevan dengan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama materi yang akan diajarkan serta disusun secara sistematis.

d. Analisis tujuan pembelajaran

Pada analisis ini, merupakan Langkah yang diperlukan untuk menentukan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik. Adapun point yang perlu diperoleh adalah : (1) tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, (2) ketercapaian tujuan pembelajaran.

2. Design (Desain/ Merancang)

Pada tahapan ini, meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya sebagai berikut: (1) Menyusun bahan ajar pada pembelajaran kontekstual dengan menganalisis KI dan KD untuk menentukan materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan prosedur, alokasi waktu, indikator dan instrument evaluasi peserta didik; (2) merancang langkah-langkah

kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran; (3) perencanaan awal perangkat pembelajaran; (4) merancang materi pembelajaran dan instrumen evaluasi belajar dengan pendekatan pembelajaran

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahapan ini, poin yang perlu didapatkan adalah sebagai berikut :

- a. Bentuk bahan ajar yang dibuat dalam mencapai tujuan pembelajaran
- b. Bentuk bahan ajar yang perlu dibuat dan dimodifikasi agar tercapainya tujuan pembelajaran

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahapan ini, merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan dikelas.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini merupakan pemberian penilaian terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran yang mana hasil evaluasi digunakan untuk memberikan *feedback* (umpan balik) terhadap pengembangan bahan ajar.

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam prosedur ADDIE peneliti hanya menggunakan 3 tahap dalam pengembangan perangkat pembelajaran karena adanya wabah covid-19 sehingga waktu yang dimiliki peneliti terbatas. Berikut Langkah-langkah pengembangan ADDIE yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.2 Modifikasi Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE**

Adapun tahap-tahap yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Analyze* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan peserta didik. Pada tahap analisis menggunakan observasi terhadap

guru matematika di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru untuk mendapatkan informasi mengenai masalah terkait den kebutuhan peserta didik.

2. *Design* (Merancang)

Pada tahap ini merupakan tahapan merancang perangkat pembelajaran yang akan digunakan agar tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini merupakan tahap untuk mewujudkan desain yang telah dirancang agar menjadi nyata. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengembangan produk perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh validator.

### 3.5 Instrumen Pengumpulan Data Validasi

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen validasi. Validasi menurut Sukmadinata (2015: 228) menunjukkan pada hasil pengukuran yang menggambarkan segi atau aspek yang diukur dengan kata lain, suatu instrumen dikatakan valid atau memiliki validitas apabila instrumen tersebut dapat mengukur aspek atau segi yang akan diukur. Sedangkan validasi menurut Hamzah (2014: 214) merupakan ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya dan tujuan validasi untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini yang menjadi validator adalah dua orang dari dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua orang guru mata pelajaran matematika. kisi-kisi kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat peneliti sebagai berikut:



**Tabel. 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi RPP**

No	Aspek yang dinilai	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
1	Materi/ isi	Indikator pembelajaran sesuai dengan KI dan KD	1	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	2	1
		Jumlah tujuan pembelajaran yang hendak dicapai sesuai dengan waktu yang disediakan	3	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD	4	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5	1
		Sumber belajar yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran	6	1
2	Bahasa	Penggunaan Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	7	1
		Penggunaan Bahasa bersifat komunikatif/ jelas	8	1
3	Format RPP	Identitas RPP yang dinyatakan dengan kelengkapan (meliputi satuan Pendidikan, mata pelajaran, kelas/ semester, materi pokok, alokasi waktu)	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	9
		Di dalam RPP terdapat Langkah-langkah pembelajaran (meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup)	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	15
4	Kurikulum	RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi	33	1

Sedangkan kisi-kisi kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut :

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

No	Aspek yang dinilai	Indikator Pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
1	Syarat didaktik	LKPD dirancang susun dengan KI dan KD	1	1
		Penekanan pada proses menemukan konsep	2	1
		Urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar dan sistematis	3	1
		Di dalam LKPD terdapat permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru	4	1
		Di dalam LKPD terdapat penjelasan materi yang kontekstual	5	1
		Di dalam LKPD permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik	6	1
		Di LKPD memfasilitasi peserta didik untuk merik kesimpulan	7	1
2	Syarat konstruksi	Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar	8	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	9	1
		Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas	10	1
		Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik	11	1
3	Syarat materi	Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan Indikator Pecapaian Kompetensi	12	1
		Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	13	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator Pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
		Materi yang disajikan mendorong peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri	14	1
		Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik	15	1
4	Syarat penyajian	LKPD bersisi komponen identitas (meliputi judul, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi)	16	1
		LKPD didesain dengan warna yang cerah	17	1
		Bagian judul dan bagian yang perlu mendapatkan penekanan dicetak tebal atau diberi warna yang berbeda	18	1
5	Syarat waktu	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup	19	1

### 3.6 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data menurut Sundayana (2015: 308) merupakan Langkah yang paling penting dalam penelitian, karena tujuan dalam suatu penelitian adalah mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara menghitung skor dari setiap indikator yang diisi oleh validator. Interval yang digunakan adalah dengan menggunakan skala *likert*. Menurut Riduwan (2015: 38) “skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial”.

**Tabel 3.3 Kategori Penilaian Lembar Validasi**

Skor Penilaian	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju



3	Nsketral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Riduwan, 2015: 39)

Pada skala *likert*, terdapat dua pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk menghindari jawaban ragu-ragu atau netral maka peneliti memodifikasi skala *likert* tersebut dengan menghapus kriteria netral. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis instrumen berupa lembar validasi dengan ketentuan pemberian skor yang diberikan kepada validator adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Modifikasi Kategori Penilaian Lembar Validasi**

Skor Penilaian	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

(Sumber : Modifikasi Riduwan, 2015: 39)

### 3.6.1 Data Validasi Ahli (Dosen dan Guru)

Para ahli materi yaitu dosen program studi pendidikan matematika dan guru matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan yaitu hasil validasi berupa angket. Produk yang telah dihasilkan diberikan kepada ahli untuk ditelaah terlebih dahulu. Setelah menelaah produk, ahli mengisi angket yang diberikan. Para ahli tersebut adalah mereka yang berkompetendan mengerti tentang penyusunan perangkat pelajaran. Data yang diperoleh adalah hasil dari angket yang telah diisi oleh ahli.

Berikut merupakan validator yang melakukan validasi pada perangkat pembelajaran dengan aktivitas *Student Facilitator and Explaining* dalam tatanan model pelajaran kooperatif pada materi lingkaran.

**Tabel 3.5 Validator Instrumen Uji Validator Perangkat Pembelajaran**

Validator	Nama Validator	Keterangan
1	Rezi Ariawan, M.Pd	Dosen FKIP UIR
2	Endang Istiqomah, S.Pd., M.Ed	Dosen FKIP UIR
3	Khairunnisa Sugianto, S.Pd., M.Pd	Guru Matematika
4	Lucia Helen Dewi Ariani, M.Pd	Guru Matematika

### 3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Septiani, Arribe & Diansyah (2020: 133) “analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil”. Sedangkan Mahdi (2015: 335) menyebutkan bahwa analisis data dilakukan untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil validasi dan kemudian membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh peneliti dan orang lain. Pada penelitian ini, Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen pengumpulan data yang diisi oleh validator.

Menurut Akbar (2013: 158) dalam menganalisis tingkat validitas secara deskriptif pada RPP dan LKPD dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_{ax} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

*TSe* : Total skor empiris

*TSh* : Total skor maksimal yang diharapkan

*Vax* : Validasi ahli pada setiap RPP dan LKPD dengan  $x = 1,2,3,4$

Untuk mendapatkan hasil akhir validitas RPP dan LKPD dari para validator maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Adapun rumus validasi akhir sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3} + V_{a4}}{4}$$

Keterangan:

*V* = Validasi akhir

*V<sub>a1</sub>* = Validasi ahli 1

*V<sub>a2</sub>* = Validasi ahli 2

*V<sub>a3</sub>* = Validasi ahli 3

*V<sub>a4</sub>* = Validasi ahli 4

Setelah memperoleh hasil validasi dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat persentasenya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validitas sebagai berikut:

**Tabel 3.6 kriteria validasi**

No	Kreteria Validasi	Tingkat Validasi
1	85,01,%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01%-85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil
3	50,01%-70,00%	Kurang valid, atau dapat digunakan revisi besar



4	01,00%-50,00%	Tidak valid, atau belum dapat digunakan
---	---------------	---

Sumber : Akbar (2013: 42)

Penelitian pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dalam penelitian pengembang ini ditentukan dengan tingkat validitas kategori valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit perbaikan. Jadi jika rata-rata penilaian oleh validator menunjukkan valid maka perangkat pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* layak untuk diujicobakan.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada Materi Lingkaran dikelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Peneliti menggunakan model pengembangan berupa ADDIE. ADDIE memiliki 5 tahapan pengembangan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Namun dikarenakan adanya musibah COVID-19, maka pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap pelaksanaan (*implementation*) tidak dapat dilakukan. Maka dari itu, tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Langkah-langkah tersebut dijabarkan sebagai berikut :

##### 4.1.1 Hasil Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal dari penelitian pengembangan untuk mendapatkan informasi mengenai bahan ajar pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Berdasarkan tahap analisis yang dilakukan peneliti dengan melakukan wawancara pada saat KPLP, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut sudah mengacu pada kurikulum 2013;
2. RPP yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut berasal dari internet yang direvisi oleh guru tersebut;

3. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi sehingga membuat peserta didik bosan saat mengikuti pelajaran;
4. Guru sudah mengetahui model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) tetapi belum diterapkan dalam proses pembelajaran;
5. Guru di sekolah tersebut tidak menggunakan LKPD, hanya menggunakan buku paket dan buku kumpulan soal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika tersebut, terdapat beberapa solusi untuk mengatasi hal tersebut, yaitu:

1. Perangkat pembelajaran matematika dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 revisi
2. RPP yang dikembangkan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* yang menuntut peserta didik untuk aktif dalam proses belajar dan menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari, sehingga membuat peserta didik bersemangat untuk mengikuti pembelajaran
3. LKPD yang dikembangkan mengacu kepada RPP yang dikembangkan dengan menggunakan model SFE dan memuat gambar-gambar/ desain yang menarik untuk menambah minat belajar peserta didik

#### 4.1.2 Hasil Tahap Desain

Pada tahap desain ini, peneliti merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikembangkan mengacu kepada silabus dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disusun berdasarkan RPP yang dikembangkan oleh peneliti. RPP dan LKPD dibuat untuk empat pertemuan dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran. Pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah sudut pusat dan sudut keliling, pertemuan ketiga materi yang dipelajari Panjang busur lingkaran, serta pertemuan keempat materi yang dipelajari



adalah luas juring lingkaran. Pada tahap *desain*, peneliti juga membuat instrument berupa lembar penilaian validasi RPP dan lembar penilaian validasi LKPD.

#### **a. Tahap desain RPP**

Pada tahap desain ini, RPP yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan empat pertemuan, yaitu sebagai berikut:

1. RPP pertemuan pertama membahas materi yang akan dipelajari adalah unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran
2. RPP pertemuan kedua membahas materi yang akan dipelajari adalah sudut pusat dan sudut keliling
3. RPP pertemuan ketiga membahas materi yang akan dipelajari adalah Panjang busur lingkaran
4. RPP pertemuan keempat membahas materi yang akan dipelajari adalah luas juring lingkaran

#### **b. Tahap desain LKPD**

Pada tahap desain ini, LKPD yang dikembangkan oleh peneliti berisikan masalah-masalah kontekstual yang mempermudah peserta didik dalam memahami konsep terhadap materi yang dipelajari. LKPD yang didesain dengan warna, gambar, dan ilustrasi yang menarik serta menggunakan Bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. LKPD yang dikembangkan juga memiliki informasi materi sebelum peserta didik mulai menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada LKPD. LKPD yang dikembangkan sebagai panduan agar peserta didik bisa mempelajari pembelajaran mengenai lingkaran yang sesuai dengan pertemuan yang ada pada RPP.

#### **4.1.3 Hasil Tahap *Development* (Pengembangan)**

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk mewujudkan desain yang telah dirancang pada tahap desain agar dapat menjadi kenyataan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengembangan produk perangkat pembelajaran yang berupa

RPP dan LKPD. Perangkat tersebut diuji coba oleh validator sebelum diimplementasikan

**a. Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Pada produk RPP, materi pembelajaran mencakup fakta, prinsip, konsep dan prosedural, materi pembelajaran dibuat mengacu pada kurikulum 2013 revisi. Didalam produk RPP terdapat format yaitu: (1) identitas, (2) kompetensi inti dan kompetensi dasar, (3) indikator pencapaian kompetensi, (4) tujuan pembelajaran yang memuat komponen yang biasa disebut ABCD, (5) materi pembelajaran yang terdiri dari fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, (6) model pembelajaran, metode pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran, (7) media pembelajaran, alat/bahan, dan sumber belajar, (8) kegiatan pembelajaran yang terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup (9) penilaian. Selain bersisi format RPP, Langkah-langkah pembelajaran juga menggunakan prosedur 5M yaitu (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Menalar, serta Menyimpulkan) dan dipadukan dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yaitu tahap guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, tahap guru mendemonstrasikan atau menyampaikan materi, tahap guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, tahap guru menjelaskan Kembali materi yang disajikan siswa, guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu dan tahap penutup. Hasil revisi peneliti terhadap RPP yang sudah divalidasi oleh validator adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Perbandingan RPP sebelum dan sesudah Validasi**

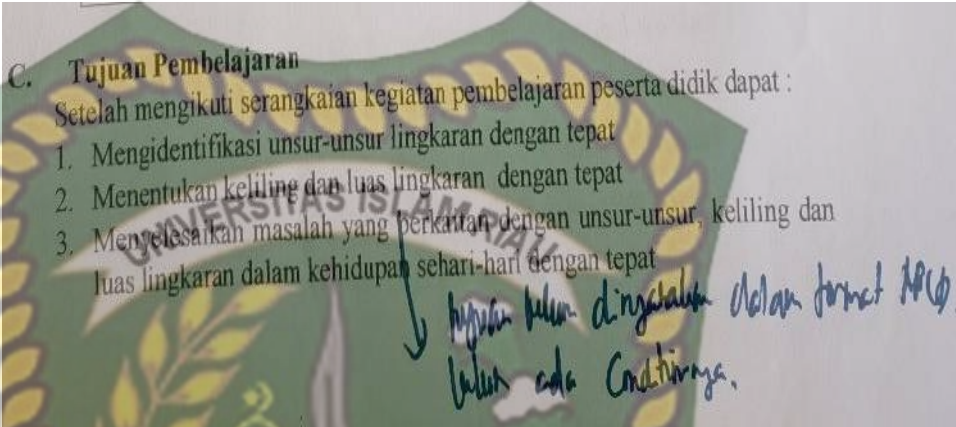
No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi
1	RPP 1	Komentar/ Saran : Perbaiki tabel Kompetensi Dasar dan perbaiki Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)



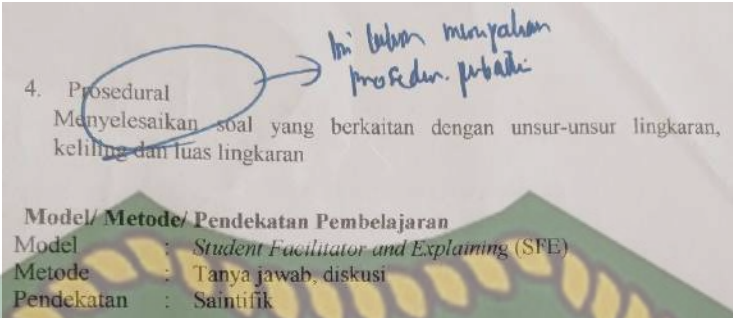



No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi						
		<p style="text-align: center;"><b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)</b></p> <p>Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah 02 Pekanbaru  Mata Pelajaran : Matematika  Kelas/Semester : VIII/GANJIL  Materi Pokok : Lingkaran  Alokasi Waktu : 2 x 40 menit</p> <p><b>A. Kompetensi Inti</b></p> <p>KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>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 atau teori.</p> <p><b>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Kompetensi Dasar (KD)</th> <th style="text-align: left;">Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya</td> <td>3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran 3.7.3 Menghitung keliling dan luas lingkaran</td> </tr> <tr> <td>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya</td> <td>4.7.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 20px;">Revisi :</p>	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran 3.7.3 Menghitung keliling dan luas lingkaran	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)							
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran 3.7.3 Menghitung keliling dan luas lingkaran							
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari							




No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi						
		<p>Tabel sudah diperbaiki dan IPK sudah diperbaiki</p> <p style="text-align: center;"><b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)</b></p> <p>Nama Sekolah : MTs. Muhammadiyah 02 Pekanbaru  Mata Pelajaran : Matematika  Kelas/Semester : VIII/GANJIL  Materi Pokok : Lingkaran  Alokasi Waktu : 2 x 40 menit</p> <p><b>A. Kompetensi Inti</b></p> <p>KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>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 atau teori.</p> <p><b>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi</b></p> <table border="1" data-bbox="532 1108 1403 1381"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar (KD)</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya</td> <td>3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran</td> </tr> <tr> <td>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya</td> <td>4.7.1 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran 4.7.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari</td> </tr> </tbody> </table>	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran 4.7.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)							
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.7.2 Menentukan keliling dan luas lingkaran							
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, Panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran 4.7.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari							

No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi
2	RPP 1	<p>Komentar/ Saran :</p> <p>Perbaiki Tujuan Pembelajaran sesuai dengan Format ABCD</p>  <p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b>                  Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran dengan tepat</li> <li>2. Menentukan keliling dan luas lingkaran dengan tepat</li> <li>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat</li> </ol> <p style="color: blue; font-style: italic;">↓ tujuan belum dinyatakan dalam format ABCD                  belum ada Conditionnya.</p> <p>Revisi :</p> <p>Tujuan Pembelajaran sudah sesuai format ABCD</p> <p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b>                  Setelah mengikuti serangkaian kegiatan diskusi kelompok peserta didik dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFE) peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran dengan tepat</li> <li>2. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFE) peserta didik dapat menentukan keliling dan luas lingkaran dengan tepat</li> <li>3. Melalui kegiatan pembelajaran dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFE) peserta didik dapat menghitung keliling dan luas lingkaran dengan tepat</li> </ol>
3	RPP 1	<p>Komentar/ Saran :</p> <p>Perbaiki Materi ajar bagian Prosedural</p>






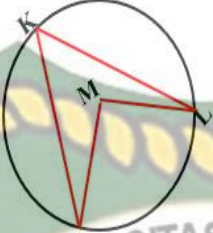
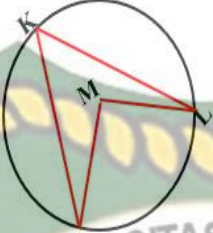
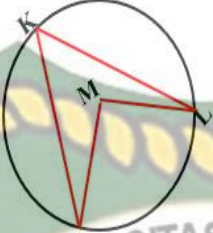

No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi
		 <p>4. Prosedural Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran</p> <p>Model/ Metode/ Pendekatan Pembelajaran        Model : Student Facilitator and Explaining (SFE)        Metode : Tanya jawab, diskusi        Pendekatan : Saintifik</p>
		<p>Revisi : Materi telah diperbaiki</p> <p>4. Prosedural Keterampilan peserta didik terhadap penyelesaian soal yang diberikan Contoh :</p> <p>1. Diberikan gambar dari sebuah lingkaran, sebagai berikut :</p>  <p>Dari gambar tersebut, tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Titik pusat</li> <li>Jari-jari</li> <li>Diameter</li> <li>Busur</li> <li>Tali busur</li> <li>Tembereng</li> <li>Juring</li> <li>Apotema</li> </ol> <p>Penyelesaian :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Titik pusat = A</li> <li>Jari-jari = AF, AD, AE</li> <li>Diameter = DF</li> <li>Busur = CD, DE, EF, CF</li> <li>Tali busur = CF</li> <li>Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur CF dan tali busur CF</li> <li>Juring = EAF dan DAE</li> <li>Apotema = garis AB</li> </ol>
4		Komentar/ Saran:




No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi																
	RPP 1	<p>Perbaiki Soal pada Penilaian Pengetahuan pada RPP-1</p> <p>J. Instrumen Penilaian</p> <p>a. Penilaian Pengetahuan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Soal</th> <th>Alternatif Jawaban</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 cm. Hitunglah keliling lingkaran dengan <math>\pi = \frac{22}{7}</math>!</td> <td>                     Diketahui :  <math>r = 14 \text{ cm}</math>  <math>\pi = \frac{22}{7}</math>                      Ditanya :                      K...?                 </td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td> <math>K = 2 \times \pi \times r</math>  <math>K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}</math>  <math>K = 2 \times 44 \text{ cm}</math>  <math>K = 88 \text{ cm}</math>                      Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm                 </td> <td>4 2 3 3 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter akan ditanami rumput. Tentukan luas taman yang akan ditanami rumput</td> <td>                     Diketahui :  <math>d = 42 \text{ m}, r = 21 \text{ m} / \text{m}^2</math>  <math>\pi = \frac{22}{7}</math>                      Ditanya :                      Luas taman ?                 </td> <td>1 1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Handwritten notes:</i> jari-jari hanya mungkin, keliling ada unit - unit dan menurut rumus.</p> <p>Revisi : Soal pada penilaian pengetahuan sudah diperbaiki sesuai dengan IPK</p>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 cm. Hitunglah keliling lingkaran dengan $\pi = \frac{22}{7}$ !	Diketahui : $r = 14 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : K...?	1			$K = 2 \times \pi \times r$ $K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}$ $K = 2 \times 44 \text{ cm}$ $K = 88 \text{ cm}$ Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm	4 2 3 3 1		Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter akan ditanami rumput. Tentukan luas taman yang akan ditanami rumput	Diketahui : $d = 42 \text{ m}, r = 21 \text{ m} / \text{m}^2$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Luas taman ?	1 1
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor															
1	Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 14 cm. Hitunglah keliling lingkaran dengan $\pi = \frac{22}{7}$ !	Diketahui : $r = 14 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : K...?	1															
		$K = 2 \times \pi \times r$ $K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}$ $K = 2 \times 44 \text{ cm}$ $K = 88 \text{ cm}$ Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm	4 2 3 3 1															
	Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter akan ditanami rumput. Tentukan luas taman yang akan ditanami rumput	Diketahui : $d = 42 \text{ m}, r = 21 \text{ m} / \text{m}^2$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Luas taman ?	1 1															

No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi								
		<p><b>J. Instrumen Penilaian</b></p> <p><b>a. Penilaian Pengetahuan</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Soal</th> <th>Alternatif Jawaban</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td> <p>Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran seperti gambar berikut:</p>  <p>Jam dinding tersebut memiliki jari-jari 14 cm. tentukan jari-jari dan busur pada jam dinding tersebut serta hitunglah keliling lingkaran dengan <math>\pi = \frac{22}{7}</math>!</p> </td> <td> <p>Diketahui :</p> <math>r = 14 \text{ cm}</math>  <math>\pi = \frac{22}{7}</math>                      Ditanya :                      Jari-jari dan busur lingkaran ?                      K...?                      Jawab :                      Jari-jari = AP, CP, dan BP                      Busur lingkaran = garis lengkung AC, AB, BC <p><math>K = 2 \times \pi \times r</math>  <math>K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}</math>  <math>K = 2 \times 44 \text{ cm}</math>  <math>K = 88 \text{ cm}</math>                      Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm</p> </td> <td> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	<p>Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran seperti gambar berikut:</p>  <p>Jam dinding tersebut memiliki jari-jari 14 cm. tentukan jari-jari dan busur pada jam dinding tersebut serta hitunglah keliling lingkaran dengan <math>\pi = \frac{22}{7}</math>!</p>	<p>Diketahui :</p> $r = 14 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Jari-jari dan busur lingkaran ? K...? Jawab : Jari-jari = AP, CP, dan BP Busur lingkaran = garis lengkung AC, AB, BC <p><math>K = 2 \times \pi \times r</math>  <math>K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}</math>  <math>K = 2 \times 44 \text{ cm}</math>  <math>K = 88 \text{ cm}</math>                      Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor							
1	<p>Anto memiliki sebuah jam dinding berbentuk lingkaran seperti gambar berikut:</p>  <p>Jam dinding tersebut memiliki jari-jari 14 cm. tentukan jari-jari dan busur pada jam dinding tersebut serta hitunglah keliling lingkaran dengan <math>\pi = \frac{22}{7}</math>!</p>	<p>Diketahui :</p> $r = 14 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Jari-jari dan busur lingkaran ? K...? Jawab : Jari-jari = AP, CP, dan BP Busur lingkaran = garis lengkung AC, AB, BC <p><math>K = 2 \times \pi \times r</math>  <math>K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}</math>  <math>K = 2 \times 44 \text{ cm}</math>  <math>K = 88 \text{ cm}</math>                      Jadi, keliling jam dinding Anto adalah 88 cm</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>							



No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi								
5	RPP 2	<p>Komentar/ Saran :</p> <p>Lengkapi soal pada penilaian pengetahuan di RPP-2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan : Tes Tulis</li> <li>• Keterampilan : Tes Tertulis</li> </ul> <p>2. Bentuk Instrumen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan : uraian</li> <li>• Keterampilan : uraian</li> </ul> <p><b>J. Instrumen Penilaian</b></p> <p><b>a. Penilaian Pengetahuan</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 45%;">Soal</th> <th style="width: 30%;">Alternatif Jawaban</th> <th style="width: 20%;">Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>  <p>Perhatikan gambar di atas !</p> </td> <td> <p>Dik:</p> <p><math>\angle JKL = 55^\circ</math></p> <p><math>\angle JML = (4x - 10)^\circ</math></p> <p>Dit: Nilai X ?</p> <p>Jawab :</p> <p><math>(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ</math></p> <p><math>4x - 10 = 110</math></p> <p><math>4x = 110 + 10</math></p> <p><math>4x = 120</math></p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Revisi :</p>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	 <p>Perhatikan gambar di atas !</p>	<p>Dik:</p> <p><math>\angle JKL = 55^\circ</math></p> <p><math>\angle JML = (4x - 10)^\circ</math></p> <p>Dit: Nilai X ?</p> <p>Jawab :</p> <p><math>(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ</math></p> <p><math>4x - 10 = 110</math></p> <p><math>4x = 110 + 10</math></p> <p><math>4x = 120</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor							
1	 <p>Perhatikan gambar di atas !</p>	<p>Dik:</p> <p><math>\angle JKL = 55^\circ</math></p> <p><math>\angle JML = (4x - 10)^\circ</math></p> <p>Dit: Nilai X ?</p> <p>Jawab :</p> <p><math>(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ</math></p> <p><math>4x - 10 = 110</math></p> <p><math>4x = 110 + 10</math></p> <p><math>4x = 120</math></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>							

No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi								
		<p><b>J. Instrumen Penilaian</b></p> <p><b>a. Penilaian Pengetahuan</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Soal</th> <th>Alternatif Jawaban</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>  <p>Perhatikan gambar di atas ! Tentukan lah nilai X !</p> </td> <td>           Dik:  <math>\angle JKL = 55^\circ</math>  <math>\angle JML = (4x - 10)^\circ</math>            Dit: Nilai x ?            Jawab :  <math>(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ</math>  <math>4x - 10 = 110</math>  <math>4x = 110 + 10</math>  <math>4x = 120</math>  <math>x = \frac{120}{4}</math>  <math>x = 30^\circ</math>            Jadi, nilai x adalah <math>30^\circ</math> </td> <td>           1            1            4            3            2            3            2            3            1         </td> </tr> </tbody> </table>	No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	1	 <p>Perhatikan gambar di atas ! Tentukan lah nilai X !</p>	Dik: $\angle JKL = 55^\circ$ $\angle JML = (4x - 10)^\circ$ Dit: Nilai x ? Jawab : $(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ$ $4x - 10 = 110$ $4x = 110 + 10$ $4x = 120$ $x = \frac{120}{4}$ $x = 30^\circ$ Jadi, nilai x adalah $30^\circ$	1 1 4 3 2 3 2 3 1
No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor							
1	 <p>Perhatikan gambar di atas ! Tentukan lah nilai X !</p>	Dik: $\angle JKL = 55^\circ$ $\angle JML = (4x - 10)^\circ$ Dit: Nilai x ? Jawab : $(4x - 10)^\circ = 2 \times 55^\circ$ $4x - 10 = 110$ $4x = 110 + 10$ $4x = 120$ $x = \frac{120}{4}$ $x = 30^\circ$ Jadi, nilai x adalah $30^\circ$	1 1 4 3 2 3 2 3 1							
6	RPP 3	<p>Komentar/ saran :</p> <p>Buatlah alternatif jawaban untuk penilaian keterampilan</p> <p><b>b. Penilaian Keterampilan</b></p> <p>Tasya membuat kipas yang berbentuk juring lingkaran seperti gambar dibawah dengan sudut pusat <math>120^\circ</math> dan jari-jari 21 cm. Disekeliling kipas bagian atas akan diberi pita, tentukan Panjang pita yang di butuhkan untuk membuat kipas tersebut!</p> 								
		Revisi :								

No	RPP	Komentar/ Saran dan Revisi				
		<p>Alternatif jawaban penilaian keterampilan sudah diuraikan</p> <p><b>b. Penilaian Keterampilan</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Soal</th> <th>Alternatif Jawaban</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Tasya membuat kipas yang berbentuk juring lingkaran seperti gambar dibawah dengan sudut pusat <math>120^\circ</math> dan jari-jari <math>21\text{ cm}</math>. Disekeliling kipas bagian atas akan diberi pita, tentukan Panjang pita yang di butuhkan untuk membuat kipas tersebut!</p>  </td> <td> <p>Diketahui :</p> <p><math>\theta</math> (Sudut pusat) = <math>120^\circ</math></p> <p><math>r = 21\text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : Panjang pita = Panjang busur?</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang busur = <math>\frac{\theta}{360^\circ} \times K</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{1}{3} \times 22 \times 6</math></p> <p>Panjang busur = <math>44\text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Panjang pita yang dibutuhkan untuk membuat kipas tersebut adalah <math>44\text{ cm}</math></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Soal	Alternatif Jawaban	<p>Tasya membuat kipas yang berbentuk juring lingkaran seperti gambar dibawah dengan sudut pusat <math>120^\circ</math> dan jari-jari <math>21\text{ cm}</math>. Disekeliling kipas bagian atas akan diberi pita, tentukan Panjang pita yang di butuhkan untuk membuat kipas tersebut!</p> 	<p>Diketahui :</p> <p><math>\theta</math> (Sudut pusat) = <math>120^\circ</math></p> <p><math>r = 21\text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : Panjang pita = Panjang busur?</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang busur = <math>\frac{\theta}{360^\circ} \times K</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{1}{3} \times 22 \times 6</math></p> <p>Panjang busur = <math>44\text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Panjang pita yang dibutuhkan untuk membuat kipas tersebut adalah <math>44\text{ cm}</math></p>
Soal	Alternatif Jawaban					
<p>Tasya membuat kipas yang berbentuk juring lingkaran seperti gambar dibawah dengan sudut pusat <math>120^\circ</math> dan jari-jari <math>21\text{ cm}</math>. Disekeliling kipas bagian atas akan diberi pita, tentukan Panjang pita yang di butuhkan untuk membuat kipas tersebut!</p> 	<p>Diketahui :</p> <p><math>\theta</math> (Sudut pusat) = <math>120^\circ</math></p> <p><math>r = 21\text{ cm}</math></p> <p>Ditanya : Panjang pita = Panjang busur?</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang busur = <math>\frac{\theta}{360^\circ} \times K</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21</math></p> <p>Panjang busur = <math>\frac{1}{3} \times 22 \times 6</math></p> <p>Panjang busur = <math>44\text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Panjang pita yang dibutuhkan untuk membuat kipas tersebut adalah <math>44\text{ cm}</math></p>					

Berdasarkan peneliti di atas, peneliti melakukan revisi sesuai dengan komentar/saran yang diberikan oleh validator, maka bagian yang direvisi adalah sebagai berikut:

1. Perbaiki tabel pada Kompetensi Dasar (KD) dan perbaiki Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
2. Menyesuaikan format ABCD pada tujuan pembelajaran
3. Melengkapi materi ajar bagian prosedural
4. Merubah soal pada penilaian pengetahuan pada RPP-1
5. Melengkapi soal penilaian pengetahuan pada RPP-2
6. Menambah alternatif jawaban pada penilaian keterampilan pada RPP-3



**b. Produk Akhir Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

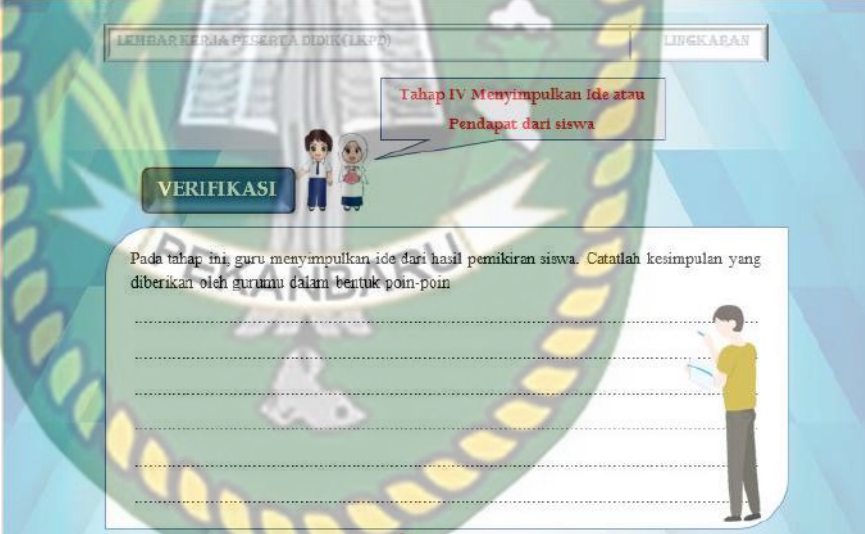


Pada produk LKPD, peneliti memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dari permasalahan yang ada peserta didik dapat menemukan konsep materi yang akan dipelajari. Dalam produk LKPD ini juga terdapat tahap-tahap *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan pendekatan saintifik. Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen Pendidikan matematika UIR dan 2 guru mata pelajaran kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Validator digunakan peneliti untuk merivisi produk yang dikembangkan, saran dan komentar dari validator menjadi revisi produk LKPD yang sudah divalidasi oleh validator. Hasil revisi peneliti terhadap LKPD yang sudah divalidasi oleh Validator adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Perbandingan LKPD sebelum dan sesudah Validasi**

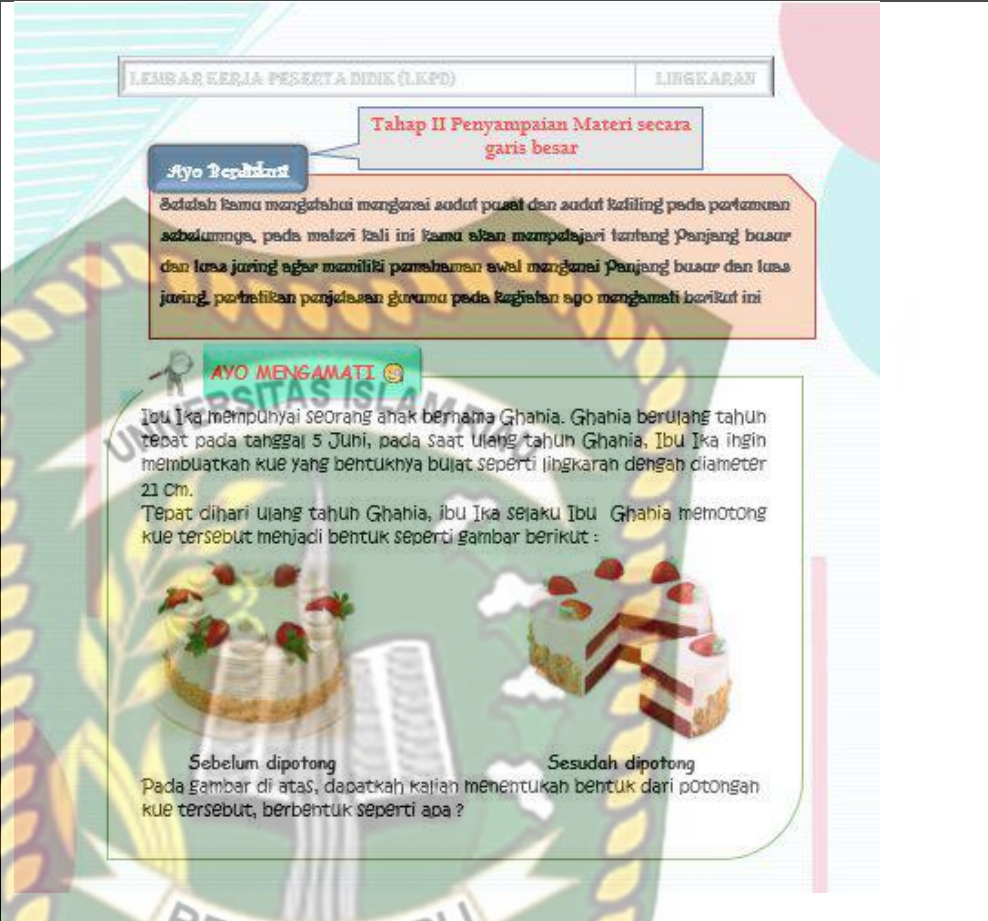
No	LKPD	Komentar/ saran dan Revisi
1	LKPD 1-4	Komentar/ Saran : Tambahkan nomor pertemuan pada setiap LKPD  Revisi :

No	LKPD	Komentar/ saran dan Revisi
		<p>Pada bagian nomor tiap pertemuan sudah ditambahkan</p> 
2	LKPD 1-4	<p>Komentar/saran :            Pada bagian verifikasi disetiap pertemuan, ganti animasi menjadi lebih sopan</p> 

No	LKPD	Komentar/ saran dan Revisi
		<p>Revisi : Animasi sudah diganti menjadi yang lebih sopan</p> 
3	LKPD 1-4	<p>Komentar : Pilih <i>font</i> yang menarik pada kalimat di LKPD agar tidak bosan dan peserta didik tertarik untuk membaca</p>



No	LKPD	Komentar/ saran dan Revisi
		<p>Revisi :</p> <p><i>Font</i> sudah diganti menjadi lebih menarik sehingga peserta didik tertarik untuk membaca dan menyelesaikan permasalahan yang ada</p>

No	LKPD	Komentar/ saran dan Revisi
		 <p>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)      LINGKARAN</p> <p><b>Tahap II Penyampaian Materi secara garis besar</b></p> <p><b>Ayo Berdiskusi</b></p> <p>Setelah kamu mengetahui mengenai sudut pusat dan sudut keliling pada pertemuan sebelumnya, pada meeting kali ini kamu akan mempelajari tentang Panjang busur dan luas juring agar memiliki pemahaman awal mengenai Panjang busur dan luas juring, perhatikan penjelasan guru pada kegiatan ayo mengamati berikut ini</p> <p><b>AYO MENGAMATI</b></p> <p>Ibu Ika mempunyai seorang anak bernama Ghahia. Ghahia berulang tahun tepat pada tanggal 5 Juli, pada saat ulang tahun Ghahia, Ibu Ika ingin membuat kue yang bentuknya bulat seperti lingkaran dengan diameter 21 cm. Tepat dihari ulang tahun Ghahia, ibu Ika selaku Ibu Ghahia memotong kue tersebut menjadi bentuk seperti gambar berikut :</p> <p><b>Sebelum dipotong</b>  <b>Sesudah dipotong</b></p> <p>Pada gambar di atas, dapatkah kalian menentukan bentuk dari potongan kue tersebut, berbentuk seperti apa ?</p>

Berdasarkan gambar di atas, peneliti melakukan revisi sesuai dengan komentar/ saran yang diberikan validator, maka bagian LKPD yang direvisi adalah sebagai berikut :

1. Tambahkan nomor pertemuan pada setiap LKPD
2. Pada bagian verifikasi disetiap pertemuan, ganti animasi menjadi lebih sopan
3. Pilih *font* yang menarik pada kalimat di LKPD agar tidak bosan dan peserta didik tertarik untuk membaca

### c. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validasi terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memiliki 4 aspek dan 42 indikator. Untuk melihat kevalidan RPP dapat diperoleh dengan cara mencari rata-rata dari setiap aspek. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian RPP dari setiap aspek, diperoleh rata-rata sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Rata-rata Hasil Validasi RPP tiap Aspek**

Aspek yang dinilai	Persentase Validasi (Persen)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	RPP-1	RPP-2	RPP-3	RPP-4		
Aspek Materi/ Isi	90,63%	90,63%	90,63%	91,67%	90,89%	Sangat Valid
Aspek Bahasa	90,63%	90,63%	90,63%	90,63%	90,63%	Sangat Valid
Format RPP	91,41%	92,77%	92,77%	92,58%	92,38%	Sangat Valid
Kesesuaian Kurikulum	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	Sangat Valid

*Sumber: data olahan peneliti*

Berdasarkan data rata-rata hasil validasi RPP untuk setiap aspek, aspek Kesesuaian kurikulum memiliki rata-rata tingkat validasi yang tertinggi dibandingkan keempat aspek yang dihasilkan, hanya 6,25% kekurangan untuk mencapai persentase sempurna. Pada aspek format RPP memiliki 7,62% kekurangannya dikarenakan ada salah satu bagian dari materi yaitu prosedural yang ada di setiap RPP tidak sesuai dalam penjabarannya. sedangkan aspek materi memiliki kekurangan 9,11% dan aspek bahasa memiliki kekurangan 9,31%, dari kedua aspek ini tidak jauh berbeda kekurangannya. Hal ini disebabkan karena pada sumber belajar menggunakan buku paket saja. Serta pada aspek bahasa penggunaan bahasa kurang komutatif. Selain itu peneliti juga menganalisis rata-rata hasil validasi dari setiap validator seperti berikut:



Tabel 4.4 rata-rata Hasil Validasi RPP tiap Validator

RPP	Persentase Validasi (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	V1	V2	V3	V4		
RPP-1	76,22%	98,78%	96,34%	93,90%	91,31%	Sangat Valid
RPP-2	78,05%	98,78%	96,34%	96,34%	92,38%	Sangat Valid
RPP-3	78,05%	98,78%	96,34%	96,34%	92,38%	Sangat Valid
RPP-4	78,05%	98,78%	96,34%	95,73%	92,23%	Sangat Valid
Rata-rata Total					92,07%	Sangat Valid

Sumber: data olahan peneliti

Keterangan:

- V1 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 1
- V2 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 2
- V3 : Guru Matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru 1
- V4 : Guru Matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru 2

Berdasarkan tabel di atas, hasil validasi yang dilakukan oleh 4 validator dapat dilihat bahwa RPP-1 sampai RPP-4 tingkat validitasnya dikategorikan sangat valid, sehingga rata-rata total pada RPP dikategorikan **sangat valid**, sehingga rata-rata total pada RPP dikategorikan **sangat valid**. Dengan demikian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan. Semua saran dan masukan validator ahli melalui proses validasi disimpulkan sebagaimana terlihat pada tabel 4.1

#### d. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penilaian validasi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki 5 syarat dan 19 indikator. Untuk melihat kevalidan LKPD diperoleh dengan mencari rata-rata dari setiap aspek penilaian. Berdasarkan hasil perhitungan dari setiap aspek penilaian, maka diperoleh rata-rata sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Rata-rata hasil Validasi LKPD tiap syarat**

Syarat yang dinilai	Persentase Validasi (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	LKPD-1	LKPD-2	LKPD-3	LKPD-4		
Syarat didaktik	89,29%	89,29%	89,29%	89,29%	89,29%	Sangat Valid
Syarat konstruksi	90,63%	90,63%	90,63%	90,63%	90,63%	Sangat Valid
Syarat Materi	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	Sangat Valid
Syarat Penyajian	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	Sangat Valid
Syarat waktu	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	87,50%	Sangat Valid

Sumber: data olahan peneliti

Berdasarkan data rata-rata hasil validasi LKPD untuk tiap syarat, syarat konstruksi memiliki rata-rata tingkat validasi yang tertinggi dibandingkan ke empat LKPD yang dihasilkan, hanya 9,37% kekurangannya untuk mencapai persentase sempurna. Pada syarat didaktik memiliki 10,71% untuk mencapai nilai yang sempurna dikarenakan urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar yang kurang sistematis. Sedangkan pada syarat Materi, penyajian dan waktu memiliki persentase yang sama yaitu 87,50% dengan kekurangan 12,50% untuk mencapai nilai yang sempurna. Hal ini dikarenakan adanya kekurangan pada setiap syarat. Selain itu, peneliti juga menganalisis rata-rata hasil validasi LKPD dari setiap validator seperti berikut :

**Tabel 4.6 Rata-rata Hasil Validasi LKPD tiap Validator**

LKPD	Persentase Validasi (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validasi
	V1	V2	V3	V4		
LKPD-1	76,32%	85,53%	96,05%	97,37%	88,82%	Sangat Valid
LKPD-2	76,32%	85,53%	96,05%	97,37%	88,82%	Sangat Valid
LKPD-3	76,32%	85,53%	96,05%	97,37%	88,82%	Sangat Valid
LKPD-4	76,32%	85,53%	96,05%	97,37%	88,82%	Sangat Valid
Rata-rata Total					88,82%	Sangat Valid

*Sumber: data olahan peneliti*

Keterangan:

- V1 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 1
- V2 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 2
- V3 : Guru Matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru 1
- V4 : Guru Matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru 2

Berdasarkan tabel 4.6 hasil validasi yang dilakukan oleh empat validator dapat dilihat bahwa LKPD 1 sampai dengan LKPD-4 tingkat validasinya dikategorikan **sangat valid**, sehingga rata-rata total pada LKPD dikategorikan **sangat valid**. Dengan demikian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sudah dapat dikatakan layak untuk di uji cobakan dalam skala kecil dan besar. Semua saran dan masukan dari validator ahli melalui proses validasi disimpulkan sebagaimana yang terlihat pada tabel 4.2

## 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian



Penelitian Pengembangan Perangkat pembelajaran matematika ini dilakukan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru pada kelas VIII materi Lingkaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, model ini memiliki 5 tahap, akan tetapi dikarenakan musibah covid-19 ini peneliti hanya menggunakan model ADDIE sampai tahap *development* (pengembangan). Penelitian ini menghasilkan produk berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berdasarkan kurikulum 2013 revisi dan model *Student Facilitator and Explaining*.

Pada tahap awal yaitu *analysis* (analisis), peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Observasi tersebut peneliti lakukan pada saat peneliti Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan (KPLP). Dalam observasi dan wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika disekolah tersebut, peneliti menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut sudah mengacu pada kurikulum 2013, akan tetapi RPP yang digunakan guru matematika di sekolah tersebut masih berasal dari internet yang direvisi oleh guru tersebut sesuai dengan kebutuhan, model pembelajaran yang digunakan juga kurang bervariasi sehingga membuat peserta didik bosan saat mengikuti pelajaran. Guru matematika disekolah tersebut sudah mengetahui model *Student Facilitator and Explaining* tetapi belum diterapkan dalam proses pembelajaran, guru di sekolah tersebut juga tidak menggunakan LKPD ataupun LKS, guru tersebut hanya menggunakan buku paket dan buku kumpulan soal.

Tahap kedua adalah tahap *Design* (desain), pada tahap ini peneliti membuat desain pengembangan perangkat pembelajaran matematika sesuai dengan permasalahan di sekolah tersebut yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* berdasarkan kurikulum 2013 revisi serta membuat instrumen penilaian. Tahap terakhir adalah tahap *development* (pengembangan) peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada silabus dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengacu pada RPP. Pada pertemuan pertama materi yang akan dibahas adalah unsur-unsur, keliling

dan luas lingkaran, pertemuan kedua membahas sudut pusat dan sudut keliling, pertemuan ketiga materi yang akan dibahas adalah hubungan sudut pusat dan panjang busur, pertemuan terakhir akan membahas hubungan sudut pusat dan luas juring.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berupa RPP dan LKPD kemudian divalidasi oleh dua orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan dua orang guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Hasil validasi perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  1. Hasil validasi RPP setiap aspek pada pertemuan pertama yang memiliki nilai tertinggi 93,75% adalah aspek kesesuaian kurikulum, sedangkan aspek materi dan bahasa memiliki persentase terendah yang memperoleh nilai 90,63% hal ini dikarenakan sumber belajar hanya menggunakan buku paket saja dan pada aspek bahas penggunaan bahasanya kurang komunikatif.
  2. Hasil validasi RPP pada pertemuan kedua, pertemuan ketiga dan pertemuan keempat hampir nyaris sama dengan RPP pertemuan pertama yaitu aspek kesesuaian kurikulum adalah aspek yang nilai persentasinya paling tinggi yaitu 93,75 % sedangkan aspek bahasa memiliki nilai persentasi paling rendah yaitu 90,63% dikarenakan ada bahasa yang menimbulkan ganda dan penggunaan bahasanya kurang komunikatif
- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
  1. Hasil validasi LKPD setiap syarat pada pertrmuan pertama yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada aspek syarat konstuksi dimanai nilai pesentasinya adalah 90,63%, sedangkan syarat materi, syarat penyajian dan syarat waktu memiliki persentasi terendah yaitu 87,50% hal ini di karna dari setiap syarat memiliki kekurangan
  2. Hasil validasi LKPD pertemuan kedua, pertemuan, ketiga dan pertemuan keempat persesentasi penilaiannya hampir sama dengan LKPD pertemuan

pertama, hal ini dikarenakan kesalahan yang terjadi setiap pertemuan hampir sama dan mengakibatkan nilai validasinya pun hampir sama.

Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, diperoleh rata-rata hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model *Student Facilitator and Explaining* setiap validator memiliki tingkat validasi yang sangat valid dengan persentasi 92,11% dan sudah layak untuk diuji cobakan dalam skala kecil dan besar. Sedangkan rata-rata hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Student Facilitator and Explaining* dari setiap validator memiliki tingkat validasi sangat valid dengan persentasi 88,82% sehingga produk ini sudah layak diuji cobakan dalam skala kecil dan skala besar. Penilaian RPP dan LKPD dilakukan untuk setiap pertemuan, nilai untuk tiap pertemuan hampir sama diberikan oleh setiap pertemuannya, kemudian ada beberapa revisi yang diberikan oleh validator sebelum validator menilai RPP dan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Student Facilitator and Explaining* pada materi lingkaran sudah sangat valid dan sudah layak untuk diuji cobakan dengan skala kecil dan besar.

#### 4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kendala dan kelemahan, sebagai berikut adalah beberapa kelemahan dan yang peneliti temukan selama proses penelitian:

1. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap *Develoment* (pengembangan) dikarenakan covid-19 yang menyebabkan peneliti tidak dapat turun penelitian kesekolah untuk menyelesaikan tahap *implementation* (implementasi/eksekusi) dan tahap *Evaluation* (evaluasi)
2. Pada penelitian ini, peneliti masih kebingungan dalam mencari permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan keterkaitan pada materi Lingkaran



3. Penggunaan bahasa yang digunakan masih kurang tepat, hal ini dibuktikan dengan penilaian pada lembar validasi yang menunjukkan aspek bahasa memiliki nilai yang rendah.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang terdapat pada bab 4, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* di Mts Muhammadiyah 02 Pekanbaru pada materi Lingkaran menghasilkan produk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sangat valid. Rata-rata validasi RPP adalah 92,07% dengan tingkat validasinya sangat valid dan rata-rata validasi LKPD adalah 88,82% dengan tingkat validasinya sangat valid. Berdasarkan kriteria validasi RPP dan LKPD, perangkat ini sudah dapat diuji cobakan dalam skala kecil dan skala besar.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang peneliti lakukan, masih terdapat kelemahan dan kekurangan yang perlu diperbaiki lagi kedepannya. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining* masih perlu dikembangkan lebih lanjut dan diuji coba di lapangan agar diperoleh perangkat pembelajaran yang berkualitas
2. Memperbanyak membaca dan mengamati lingkungan sekitar untuk menentukan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dalam materi Lingkaran
3. Memahami kembali kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan agar mudah dipahami isi dan makna yang terkandung dalam perangkat pembelajaran matematika yang peneliti kembangkan

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, I.K & Amri, S. 2014, *Pengembangan & Model Pembelajaran Tematik Integratif*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Angraini, dkk. 2021. Pelatihan Pengembangan Perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bagi Guru-guru di Pekanbaru. *Community Educational Engagement Journal*. (ISSN 2686-6129. Volume II Nomor 2). Hlm 62-73
- Angraini, L.M dan Wahyuni, A. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Aljabar Linier. *Jurnal Matematika Euclid* (ISSN 2355-1712. Volume VIII Nomor 1). Hlm 72-82
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik dan Prosedur)*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Armis & Suhermi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. (ISSN 2527-3744. Volume V Nomor 1). Hlm 25-42
- Astuti, Y & Setiawan, B. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. (Volume II Nomor I). Hlm 88-92
- Cahyadi, R.A.H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Jurnal Pendidikan Islam*. (ISSN 2503-5045. Volume 3 Nomor 1). Hlm 35-43
- Hamzah, A. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Irwanti, H & Zetriuslita. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Model *Problem Based Learning* Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. (ISSN 2621-7430. Volume IV Nomor 2). Hlm 103-112
- Istikomah, E & Ariawan. 2019. Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas X Taruna Pekanbaru. *Jurnal*



Aksiomatik. (ISSN 2621-1270 Volume VII Nomor 1). Hlm 25–33

Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Kurniasih, I & Sani, B. 2015. *Ragam Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Yogyakarta: Kata Pena

Kurniawan, D. 2014. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta

Mulyasa, H.E. 2014. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Remaja Rosdakarya: Bandung

Munandar, Yusrizal & Mustanir. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai Islami pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. (Volume III Nomor 1). Hlm 27-37

Nahdiya, dkk. 2018. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan RME pada Materi Barisan dan Deret ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas XI SMK Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* (ISSN 2614-0357. Volume II Nomor 1). Hlm 34-41

Noviyanti & Gamaputra, G. 2020. Model Pengembangan ADDIE dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa). *Jurnal Ilmiah Manajemen Piblik dan Kebijakan Sosial*. (Volume IV Nomor 2). Hlm 100-120

Nofiyandi, dkk. 2021. Peningkatan kemampuan Desain Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Education For Sustainable Development* Guru. *Community Education Engagement Journal*. (ISSN 2686-6129 Volume II Nomor 2). Hlm 21-26

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Depdiknas

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas
- Rahayu, Setiawan, A.A & Wahyuni, P. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Kuliner Melayu Riau di Sekolah Dasar. *Jurnal Aksiomatik*. (ISSN 2338-5340 Volume VII Nomor 3). Hlm 18-24
- Revita, R. 2017. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (ISSN 2540-9670. Volume 3 Nomor 1). Hlm 15-26
- Riduwan. 2015. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Rohman, M & Amri, S. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Salafudin. 2015. Pembelajaran Matematika yang Bermuatan Nilai Islam. Jurusan Tarbiyah STAIN. Pekanbaru. *Jurnal Penelitian* (Volume 12 Nomor 2). Hlm 223-343
- Santi, I.K.L & Santosa, R.H. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Geometri Ruang SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (ISSN 1978-4538. Volume 11 Nomor 1). Hlm 35-44
- Sari, E, Syamsurizal dan Asrial. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter pada Matapelajaran Kimia SMA. *Edu Sains*. (Volume V Nomor 2). Hlm 8-17
- Sari, R.I & Wulandari, S.S. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Humas dan Keprotolan Semester Gasal Kelas XI OTKP di SMK YPM 3 Taman. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. (ISSN 23389621. Volume 8 Nomor 3). Hlm 440-448
- Sentosa, S.S., Joharman & Susiani, T.S. 2015. Penerapan *Student Facilitator and Explaining* dengan Multimedia dalam Peningkatan Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SDN Waluyorejo Tahun Ajaran 2014/2015. *Kalam Cendikia* (Volume 3 Nomor 5.1). Hlm 507-511

- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sugihartini & Yudiana. 2018. ADDIE sebagai Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. (ISSN 0126-3241. Volume XV Nomor 2). Hlm 227- 286
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, I.W.C. 2019. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar*. (ISSN 2527-5445. Volume IV Nomor 1). Hlm 29-39
- Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukmadinata, N.S. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sumatri, M.S. 2015. *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, H & Nurdin, M. 2015. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widyastono, H. 2014. *Pengembangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah dari Kurikulum 2004, 2006, ke kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zetriuslita, Ariawan, & Nufus. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus Integral Berdasarkan Level Kemampuan Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. (Volume V Nomor 1). Hlm 56-65