

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN METODE PENEMUAN
TERBIMBING PADA MATERI LINGKARAN
KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



Diajukan oleh

KUNALFI REZA LUTHFIANA
NPM. 176410216

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP

Kunalfi Reza Luthfiana

NPM. 176410216

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Riau.

Dosen Pembimbing Drs. Abdurrahman, M. Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang teruji kevalidannya. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model *Research and Development* (R&D) yang dimodifikasi menjadi 6 tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan produk akhir. Lembar validasi digunakan sebagai instrumen pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data validasi dari 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen program studi pendidikan matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMP Kartika 1-5 Pekanbaru. Hasil validasi RPP dengan skala *Guttman* pada indikator penilaian kelengkapan komponen RPP memperoleh persentase 100% dengan kriteria sangat valid, sedangkan hasil validitas RPP dengan skala *Likert* untuk indikator penilaian lainnya memperoleh persentase 81,8% dengan kriteria cukup valid. Hasil validasi LKPD dengan skala *Guttman* untuk indikator penilaian syarat penyajian memperoleh persentase 100% dengan kriteria sangat valid, sedangkan hasil validitas LKPD dengan skala *Likert* untuk indikator penilaian lainnya memperoleh persentase 80,9% dengan kriteria cukup valid. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu telah diperoleh perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang teruji kevalidannya.

Kata kunci: Perangkat Pembelajaran Matematika, Metode Penemuan Terbimbing, RPP, dan LKPD

The Development of Mathematics Learning Tools with The Guided Discovery Method on The Circle Material for Class VIII Junior High School

Kunalfi Reza Luthfiana

NPM. 176410216

Thesis. Mathematics Education Study Program.

Faculty of Teacher Training and Education. Islamic University of Riau.

Supervisor Drs. Abdurrahman, M. Pd

ABSTRACT

The purpose of this research is to produce a mathematics learning tool in the form of Learning Implementation Plans (RPP) and Student Worksheet (LKPD) using the guided discovery method on the Circle material of class VIII Junior High School which has been tested for validity. This development research refers to the Research and Development (R&D) model which is modified into 6 stages, namely potential and problems, data collection, product design, design validation, design revision, and final product. The validation sheet was used as a data collection instrument. The data analysis technique used was validation data analysis from 3 validators consisting of 2 lecturers of the mathematics education study program FKIP UIR and 1 mathematics teacher at Kartika 1-5 Pekanbaru. The results of the RPP validation with the Guttman scale on the indicators of the completeness of the RPP components obtained a percentage of 100% with very valid criteria, while the results of the validity of the RPP with the Likert scale for other assessment indicators obtained a percentage of 81.8% with quite valid criteria. The results of the validation of the LKPD with the Guttman scale for the presentation requirements assessment indicator obtained a percentage of 100% with very valid criteria, while the results of the validity of the LKPD with the Likert scale for other assessment indicators obtained a percentage of 80.9% with quite valid criteria. The conclusion of this research is that mathematics learning tools have been obtained using the guided discovery method in the VIII SMP class circle material which has been tested for validity.

Keywords: Mathematics Learning Tools, Guided Discovery Method, RPP, and LKPD

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpah rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis diberikan kekuatan untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP”**. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan:

1. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Syafrinaldi, S. H., M. CL selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Terima kasih kepada Ibu Dr. Sri Amnah, M. Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Terima kasih kepada Bapak Rezi Ariawan, M. Pd dan Ibu Dr. Suripah, M. Pd selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
4. Terima kasih kepada Bapak Drs. Abdurrahman, M. Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Terima kasih kepada Bapak Rezi Ariawan, M. Pd; Bapak Dr. Dedek Andrian, M. Pd; dan Ibu Denauly Dwi Wahyuni, S. Pd selaku validator yang menilai perangkat pembelajaran matematika serta memberikan komentar dan saran agar perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan pada penelitian ini menjadi lebih baik lagi.
6. Terima kasih kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan wawasan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Terima kasih kepada ayahanda tercinta Abdul Chamid dan Ibunda tercinta Mulyani yang telah memberikan do'a, dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis. Terima kasih kepada adik Sekar Endah Pangesti dan adik Galih Agestri Pangestu yang selalu menghibur, membantu, memberikan semangat, serta memotivasi penulis.
8. Terima kasih kepada sahabat-sahabat penulis Maysen Mendano, Fini Rezy Enabela Novilanti, Aulia Isroi, dan Enggar Maulana Putri Qonita yang telah membantu, mendukung, memberikan semangat serta motivasi.
9. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah membantu, menghibur, mendukung, serta memberikan semangat kepada penulis.

Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan umur yang panjang serta membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi masih terdapat kesalahan, karena terbatasnya kemampuan dan pengalaman penulis. Penulis mengharapkan semoga apa yang tertuang di dalam skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang bersangkutan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan diterima penulis dengan senang hati sebagai masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, 12 Oktober 2021
Saya yang menyatakan

Kunalfi Reza Luthfiana
NPM. 176410216

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Spesifikasi Produk.....	7
1.7 Defenisi Operasional.....	7
BAB 2 KAJIAN TEORI	9
2.1 Pengertian Pengembangan	9
2.2 Perangkat Pembelajaran	9
2.2.1 Silabus.....	10
2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	10
2.2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	13
2.3 Metode Penemuan Terbimbing	15
2.4 Validitas Perangkat Pembelajaran	18
2.4.1 Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	18
2.4.2 Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Model Pengembangan.....	25
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.4 Objek Penelitian	28

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	28
3.6 Teknik Analisis Data	33
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Potensi dan Masalah	35
4.1.2 Pengumpulan Data	36
4.1.3 Desain Produk	36
4.1.4 Validasi Desain	39
4.1.5 Revisi Desain	41
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	48
4.3 Kelemahan Penelitian	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
BAB V DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1	Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono.....	25
Gambar 2	Modifikasi Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono .	26



DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	Waktu Penelitian.....	28
Tabel 2	Kisi-kisi Lembar Validasi RPP	28
Tabel 3	Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD	30
Tabel 4	Skala <i>Likert</i>	32
Tabel 5	Skala <i>Likert</i> pada Lembar Validasi.....	32
Tabel 6	Skala <i>Guttman</i>	32
Tabel 7	Kriteria Penilaian Validitas.....	34
Tabel 8	Rata-rata Hasil Validitas RPP dengan Skala <i>Guttman</i>	40
Tabel 9	Rata-rata Hasil Validitas RPP dengan Skala <i>Likert</i>	40
Tabel 10	Rata-rata Hasil Validitas LKPD dengan Skala <i>Guttman</i>	41
Tabel 11	Rata-rata Hasil Validitas LKPD dengan Skala <i>Likert</i>	41
Tabel 12	Hasil Revisi RPP.....	42
Tabel 13	Hasil Revisi LKPD	46

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Tabel	Halaman
Lampiran 1	Silabus.....	57
Lampiran 2	RPP-1.....	67
Lampiran 3	RPP-2.....	75
Lampiran 4	RPP-3.....	85
Lampiran 5	RPP-4.....	95
Lampiran 6	LKPD-1.....	105
Lampiran 7	LKPD-2.....	113
Lampiran 8	LKPD-3.....	122
Lampiran 9	LKPD-4.....	128
Lampiran 10	Lembar Validasi RPP	138
Lampiran 11	Hasil Validitas RPP	153
Lampiran 12	Lembar Validasi LKPD	157
Lampiran 13	Hasil Validitas LKPD	175

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu sektor yang menentukan kualitas sumber daya manusia pada suatu bangsa dan negara. Masyarakat Indonesia pasti menjalani pendidikan, karena pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran dalam memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan, sikap yang dipersiapkan untuk masa depan. Menuntut ilmu wajib hukumnya dalam agama islam, dengan menuntut ilmu seseorang memiliki pengetahuan mengenai akidah, ibadah serta hal-hal yang berkaitan dengan duniawi. Agama islam sangat menjunjung tinggi ilmu pengetahuan. Banyak keutamaan dalam menuntut ilmu, terutama ilmu-ilmu yang membuat kita ingat dan bersyukur kepada Allah SWT. Hadist mengenai keutamaan menuntut ilmu, Rasulullah SAW bersabda:

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ بِهِ طَرِيقًا
إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: “Barangsiapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu (belajar), maka Allah SWT mudahkan jalannya menuju surga” (HR. Muslim)

Menuntut ilmu pengetahuan sangatlah penting bagi masyarakat suatu bangsa dan negara. Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam kehidupan manusia adalah matematika. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah baik dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Secara singkat Ariawan & Putri (2020: 294) menerangkan bahwa, matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat menuntun kita dalam berpikir kritis, sistematis, dan logis dalam pengembangan sains dan teknologi. Ketika mempelajari matematika hal sangat diperlukan adalah kemampuan menganalisis, memahami, mengolah dan memecahkan permasalahan matematika yang ada. Secara ringkas menurut Alvionita dkk (2019: 49), matematika adalah ilmu dasar yang memiliki peranan yang penting dalam pendidikan baik kegunaanya dan isinya,

dengan mempelajari matematika dapat digunakan untuk membentuk peserta didik agar berfikir secara logis dan ilmiah.

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa agar menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya dengan melakukan pembaharuan terhadap kurikulum dan perangkat pembelajaran. Permendikbud No. 22 Tahun 2016 menjelaskan bahwa, perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran berupa silabus dan RPP dapat disusun sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.

Bagi peserta didik pelajaran matematika sangat dihindari bahkan tidak disukai. Hal tersebut terjadi dikarenakan peserta didik kesulitan dalam memahami pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat singkat (Novilanti & Suripah, 2021: 358) yang menerangkan bahwa, matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dilaksanakan di semua jenjang pendidikan di Indonesia, ketika peserta didik mendengar kata matematika mereka akan berpikir bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran, guru masih belum tepat dalam merancang dan menentukan metode pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran (Susanti & Suripah, 2021: 74). Untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pelajaran matematika diperlukan kurikulum, perangkat pembelajaran dan peran guru untuk mendukung peserta didik agar menjadi lebih baik.

Secara singkat Nababan & Tanjung (2020: 237) menerangkan bahwa, seorang pendidik harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran sendiri sesuai dengan pendekatan dan model/metode pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pegangan seorang guru dalam melakukan proses pembelajaran di dalam kelas yaitu RPP. RPP tersebut dapat dikembangkan oleh guru mengacu pada silabus, agar dapat menyesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Secara ringkas Permendikbud No 22 Tahun 2016 menjelaskan bahwa, setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban untuk menyusun RPP secara

lengkap dan sistematis agar pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, efisien, menantang, memotivasi, serta memberikan peluang kepada peserta didik dalam mengembangkan minat, bakat, keterampilan dan pengetahuan. Bahan ajar merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh peserta didik yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Memberikan bahan ajar berupa LKPD kepada peserta didik diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Kartika 1-5 Pekanbaru pada hari Senin, 30 November 2020 diperoleh informasi mengenai RPP yang digunakan di sekolah tersebut, yaitu:

- (1) Perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut mengacu pada Kurikulum 2013 dan belum mengacu pada Kurikulum 2013 revisi.
- (2) Model/metode pembelajaran yang pernah digunakan dalam RPP di sekolah tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Reciprocal*, metode ceramah dan diskusi. Kemudian metode penemuan terbimbing belum pernah diterapkan dalam RPP.
- (3) Kegiatan pembelajaran berpusat kepada guru aktif mengajar bukan peserta didik aktif belajar.
- (4) Materi lingkaran merupakan salah satu materi yang dianggap sulit, dimana peserta didik masih kurang dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan sudut-sudut pada lingkaran.

Selain wawancara mengenai RPP yang digunakan di sekolah tersebut, juga diperoleh informasi mengenai LKPD yang digunakan di sekolah tersebut sebagai berikut:

- (1) Sebelumnya guru pernah mengembangkan LKPD dengan model pembelajaran *Reciprocal* tetapi hingga saat ini belum ada mengembangkan LKPD dan menggunakan LKPD yang disediakan oleh penerbit.
- (2) LKPD yang disediakan oleh penerbit belum sesuai dengan RPP yang digunakan oleh guru.

- (3) LKPD yang digunakan belum pernah menggunakan metode penemuan terbimbing.
- (4) LKPD yang digunakan tidak memuat struktur yang lengkap yaitu tidak terdapat petunjuk pengerjaan/langkah-langkah kerja LKPD.

Selain melakukan wawancara peneliti juga melakukan observasi/pengamatan terhadap RPP dan LKPD pada sekolah tersebut. Berdasarkan hasil observasi tersebut diperoleh informasi sebagai berikut:

- (1) RPP yang digunakan masih terdapat nilai karakter dan penilaian sikap.
- (2) Pendekatan saintifik memuat langkah-langkah 5M (mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan). Tetapi pada RPP di sekolah tersebut masih terdapat langkah-langkah yang tidak termasuk pada 5M seperti mengulang, menyimak, membaca, dan mendengar.
- (3) LKPD yang digunakan tidak disajikan dengan warna dan gambar yang menarik.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan terkait RPP dan LKPD di atas, untuk mengatasi hal tersebut salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Oleh sebab itu, peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing dengan alasan metode tersebut dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep yang bermakna dan dipandang cocok untuk diterapkan pada materi lingkaran. Hal tersebut merupakan keinginan peneliti untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode tersebut, sehingga metode penemuan terbimbing dapat menjadi pilihan untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Pada kurikulum 2013, penemuan merupakan model/metode yang sangat ditegaskan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut tercantum pada Permendikbud No 22 Tahun 2016 yang menjelaskan bahwa, untuk memperkuat pembelajaran perlu digunakan pendekatan ilmiah (*scientific*) yang dapat berupa pembelajaran berbasis penyingkapan/penemuan (*inquiry/discovery learning*). Salah satu metode penemuan adalah metode penemuan terbimbing. Pada metode ini, guru tidak lagi aktif mengajar tetapi lebih kepada peserta didik aktif belajar. Secara singkat

Permata dkk (2019: 64) menjelaskan bahwa, untuk meningkatkan mutu pendidikan agar berhasil dapat dilakukan dengan perubahan pola kegiatan pembelajaran dari yang berpusat kepada guru menjadi berpusat kepada peserta didik. Salah satu metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif belajar adalah metode penemuan terbimbing. Hal ini sesuai dengan pendapat singkat Amelia dkk (2019: 64) yang menjelaskan bahwa, sebaiknya guru dapat menggunakan berbagai model/metode pembelajaran yang menarik dan dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Secara singkat Markaban (2008: 17) menerangkan bahwa, penemuan terbimbing cocok digunakan pada pelajaran matematika, dimana guru membimbing peserta didik jika diperlukan dan peserta didik didorong untuk berfikir secara mandiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan (petunjuk) yang disediakan oleh guru. Kemudian guru melihat seberapa jauh peserta didik dalam memahami materi sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Guru memberikan petunjuk dalam membantu peserta didik agar dapat menggunakan ide, dan keterampilan dalam menemukan pengetahuan baru. Petunjuk mengenai materi yang akan dipelajari oleh peserta didik diberikan seperlunya. Hal ini sesuai dengan pendapat singkat Priansa (2019: 264) yang menjelaskan bahwa, dalam pembelajaran penemuan terbimbing guru mengarahkan dan membimbing peserta didik berkaitan dengan materi pelajaran.

Bentuk bimbingan dapat berupa petunjuk, arahan, pertanyaan serta dialog yang dapat diberikan guru sehingga peserta didik dapat menyimpulkan sesuai arahan guru. Secara singkat menurut Khomsiatun & Retnawati (2015: 94), dengan pembelajaran penemuan peserta didik akan lebih memahami materi dan hasilnya akan bertahan lama dalam ingatan peserta didik karena peserta didik berperan aktif dan terlibat secara langsung dalam proses pembentukan pengetahuan baru melalui pengalaman-pengalaman yang dilakukannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. Diharapkan dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD

dengan metode penemuan terbimbing dapat membantu peserta didik dalam memahami dan memecahkan permasalahan tersebut.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode penemuan terbimbing. Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah materi lingkaran kelas VIII SMP.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang teruji kevalidannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak. Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, menambah pengalaman guru dan dapat memperbaiki mutu pendidikan dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru mata pelajaran serta menjadi pengalaman baru bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik dan benar serta menjadi bekal bagi peneliti sebagai calon guru.

- d. Bagi pembaca, diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang dapat dikaji lebih luas, serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian yang sejenis.

1.6 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang dikembangkan yaitu:

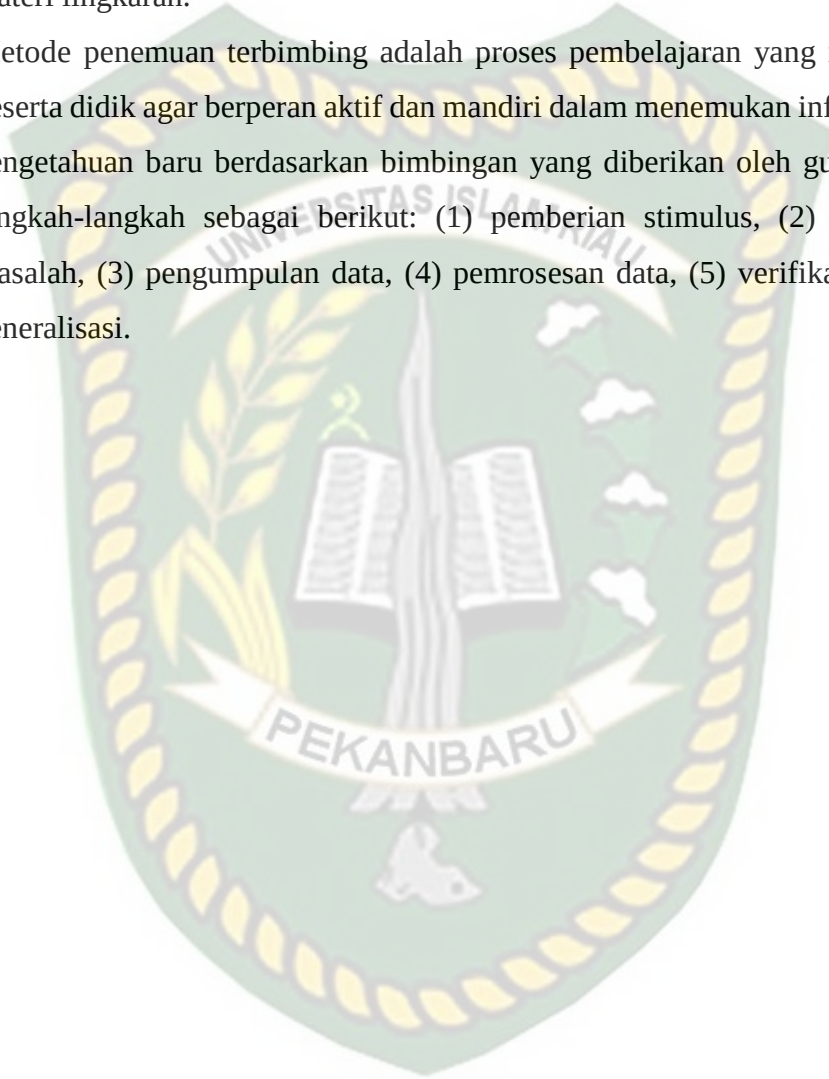
- 1) RPP yang dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 Revisi.
- 2) RPP yang dikembangkan menggunakan metode penemuan terbimbing.
- 3) Kegiatan pembelajaran yang terdapat di RPP berpusat kepada peserta didik aktif belajar bukan guru aktif mengajar.
- 4) LKPD yang dikembangkan sesuai dengan RPP yang akan digunakan.
- 5) LKPD yang dikembangkan menggunakan metode penemuan terbimbing.
- 6) LKPD yang dikembangkan memuat struktur yang lengkap.
- 7) LKPD disajikan dengan gambar dan animasi-animasi/ilustrasi yang dibuat menarik agar dapat menarik minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

1.7 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka dipandang perlu mengemukakan beberapa istilah yaitu:

- 1) Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah dalam menghasilkan suatu produk yang bermanfaat bagi orang lain.
- 2) Perangkat pembelajaran adalah suatu pedoman yang harus dimiliki oleh guru dalam proses pembelajaran berupa silabus, RPP dan LKPD yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
- 3) Silabus adalah suatu perangkat pembelajaran yang menjadi acuan dalam mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap mata pelajaran.
- 4) RPP adalah suatu rencana kegiatan pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran.

- 5) LKPD adalah bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisikan tugas-tugas dan petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran.
- 6) Metode penemuan terbimbing adalah proses pembelajaran yang mendorong peserta didik agar berperan aktif dan mandiri dalam menemukan informasi dan pengetahuan baru berdasarkan bimbingan yang diberikan oleh guru, dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) pemberian stimulus, (2) pernyataan masalah, (3) pengumpulan data, (4) pemrosesan data, (5) verifikasi, dan (6) generalisasi.



BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Pengertian Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “pengembangan adalah proses, cara, dan perbuatan dalam mengembangkan”. Suatu pengembangan dilakukan untuk menghasilkan suatu produk melalui berbagai proses dan dapat bermanfaat bagi orang lain. Pengembangan merupakan suatu penelitian dalam dunia pendidikan disebut dengan penelitian pengembangan. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah dalam menghasilkan suatu produk yang bermanfaat bagi orang lain. Pada penelitian ini akan dilakukan pengembangan berupa perangkat pembelajaran yang mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

2.2 Perangkat Pembelajaran

Muis (2020: 12) menerangkan bahwa, “perangkat pembelajaran adalah sumber-sumber yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran”. Menurut Nababan & Tanjung (2020: 237), “perangkat pembelajaran adalah salah satu pedoman seorang guru dalam proses pembelajaran di dalam kelas”. Perangkat pembelajaran berupa RPP dikembangkan dengan berpedoman pada silabus yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat singkat Sari (2019: 71) yang menerangkan bahwa, perangkat pembelajaran Kurikulum 2013 yang disediakan oleh pemerintah adalah silabus, sementara itu RPP dan LKPD mengacu pada Kurikulum 2013 harus dibuat sendiri oleh guru yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah suatu pedoman yang harus dimiliki oleh guru dalam proses pembelajaran berupa silabus, RPP dan LKPD yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Oleh sebab itu seorang guru harus mampu mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri sesuai dengan pendekatan atau metode yang akan digunakan dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

2.2.1 Silabus

Silabus merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Secara singkat menurut Sari (2019: 72), silabus adalah suatu acuan bagi guru dalam membuat dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Silabus dibuat untuk memudahkan dalam mengembangkan RPP. Permendikbud No 22 Tahun 2016 menerangkan bahwa, silabus adalah suatu acuan dalam penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran. Silabus dikembangkan berdasarkan standar kelulusan dan standar isi untuk satuan pendidikan dan tahun ajaran tertentu.

Secara singkat Majid (2013: 40) menerangkan bahwa, silabus memiliki manfaat yaitu sebagai pedoman dalam pengembangan pembelajaran, seperti pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran, dan pengembangan sistem penilaian. Berdasarkan penjelasan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa silabus adalah suatu perangkat pembelajaran yang menjadi acuan dalam mengembangkan RPP untuk setiap mata pelajaran.

2.2.2 Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

Permendikbud No 22 Tahun 2016 menjelaskan bahwa, “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka dengan satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam mencapai Kompetensi dasar (KD)”.

Secara singkat Al-Tabany (2015: 255) menjelaskan bahwa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus. Secara singkat Daryanto & Dwicahyono (2014: 87) menerangkan bahwa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu bentuk langkah-langkah dan manajemen pembelajaran dalam mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam standar isi.

Berdasarkan penjelasan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu rencana kegiatan

pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada silabus dalam mencapai kompetensi dasar (KD) untuk satu pertemuan atau lebih.

Secara singkat Permendikbud No 22 Tahun 2016, seorang pendidik pada satuan pendidikan tertentu berkewajiban dalam mengembangkan atau menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, efisien, menantang, memotivasi, serta memberikan peluang kepada peserta didik dalam mengembangkan minat, bakat, keterampilan dan pengetahuan. Ketika mengembangkan RPP terdapat beberapa prinsip-prinsip dalam penyusunan RPP. Secara ringkas Hamdayama (2016: 21) menjelaskan bahwa, prinsip-prinsip penyusunan RPP yaitu sebagai berikut:

- (1) RPP harus disusun sesuaikan dengan keadaan peserta didik,
- (2) RPP harus disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku,
- (3) RPP yang disusun harus memperkirakan alokasi waktu yang dibutuhkan,
- (4) RPP harus mencakup urutan kegiatan pembelajaran yang sistematis,
- (5) RPP jika perlu dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik (LKPD)/tugas atau lembar observasi,
- (6) RPP harus bersifat fleksibel, dan
- (7) RPP disusun berdasarkan pendekatan yang mengutamakan keterpaduan antara tujuan/kompetensi, materi, kegiatan pembelajaran, dan evaluasi.

Ketika menyusun RPP perlu diperhatikan bahwa terdapat beberapa komponen-komponen di dalam RPP. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, menjelaskan;

Komponen RPP sebagai berikut:

- 1) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan,
- 2) Identitas mata pelajaran atau tema/subtema,
- 3) Kelas/semester,
- 4) Materi pokok,
- 5) Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai kompetensi dasar (KD) serta beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang ada dalam silabus dan KD yang akan dicapai,

- 6) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar (KD), dengan menggunakan kata kerja perasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan,
- 7) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi,
- 8) Materi pembelajaran, yang memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk poin-poin sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi,
- 9) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan KD yang ingin dicapai.
- 10) Media pembelajaran, berupa alat yang membantu proses pembelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran,
- 11) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak/elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan,
- 12) Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti serta penutup, dan
- 13) Penilaian hasil pembelajaran

Menurut Akbar (2017: 142);

Komponen yang terdapat pada RPP sebagai berikut:

- 1) Identitas mata pelajaran yang meliputi satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran atau tema serta jumlah pertemuan,
- 2) Standar kompetensi,
- 3) Kompetensi dasar,
- 4) Tujuan pembelajaran yang memuat unsur ABCD (*Audience, Behavior, Condition, Degree*),
- 5) Materi ajar atau sub-bab materi,
- 6) Alokasi waktu,
- 7) Metode pembelajaran,
- 8) Kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir,
- 9) Indikator pencapaian kompetensi, penilaian hasil belajar, serta
- 10) Sumber belajar.

Secara ringkas Hamdayama (2016: 22) menjelaskan bahwa, suatu RPP dikatakan baik apabila memiliki ciri-ciri umum sebagai berikut:

- 1) Kegiatan/aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru menjadi pengalaman belajar yang bermanfaat bagi siswa,
- 2) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran tercapai, dan

- 3) Langkah-langkah pembelajaran disusun dengan selengkap/serinci mungkin, agar RPP yang digunakan dapat digunakan oleh guru lain dan mudah dipahami serta tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, peneliti ingin melakukan pengembangan RPP sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

2.2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bahan ajar merupakan hal yang sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD. Sebelumnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dinamakan dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perubahan nama ini terjadi dikarenakan adanya perubahan kurikulum, dari kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 guru berperan sebagai fasilitator dan pembelajaran berpusat kepada peserta didik.

Secara singkat Hamidah dkk (2018: 2213) menjelaskan bahwa, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembar kerja yang dipergunakan oleh peserta didik yang dapat berisikan petunjuk praktikum, percobaan yang dapat dilakukan di rumah, materi-materi diskusi, tugas berbentuk portofolio, dan latihan-latihan soal yang bermacam-macam sesuai materi pelajaran. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat berperan aktif dan dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran agar pembelajaran yang dilakukan bermakna.

Secara ringkas menurut Diknas dalam (Daryanto & Dwicahyono, 2014: 203), Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran kegiatan siswa yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Secara singkat menurut Adhiwibowo & Karyati (2018: 177), Lembar kerja peserta didik sebaiknya tidak hanya memuat kumpulan-kumpulan soal, tetapi lebih kepada bahan ajar yang berisikan tugas-tugas dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang mengacu pada tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai.

LKPD sangat bermanfaat bagi peserta didik dalam proses berfikir kritis, menalar, memahami, mengolah data, menyelesaikan permasalahan matematis serta mencari informasi secara mandiri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat

singkat Putri dkk (2019: 80) yang menjelaskan bahwa, dengan menggunakan LKPD peserta didik dapat diberikan kesempatan penuh untuk mengungkapkan kemampuan dan keterampilan masing-masing peserta didik dalam mengembangkan proses berfikirnya melalui kegiatan mencari, menduga-duga serta menalar.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan LKPD adalah bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisikan tugas-tugas dan petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

Secara singkat Daryanto & Dwicahyono (2014: 205) menerangkan bahwa, terdapat empat fungsi dari LKPD yaitu:

- (1) Sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam membatasi peran pendidik, dan lebih meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran,
- (2) Sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang akan dipelajari,
- (3) Sebagai bahan ajar yang singkat serta terdapat tugas ataupun latihan-latihan yang dapat digunakan oleh peserta didik,
- (4) Dapat memudahkan dalam pelaksanaan pengajaran ke peserta didik.

Secara ringkas menurut Umbaryanti (2016: 221), manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dapat aktif dalam proses pembelajaran,
- 2) Mendukung peserta didik dalam mengembangkan konsep,
- 3) Membantu peserta didik dalam mencari dan mengembangkan keterampilan menemukan sesuai kemampuan masing-masing individu,
- 4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan sebagai pedoman bagi pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran
- 5) Mendukung peserta didik dalam memperoleh informasi mengenai materi yang dipelajari dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, dan
- 6) Membantu peserta didik dalam memperluas informasi mengenai pokok bahasan yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis.

2.3 Metode Penemuan Terbimbing

Secara singkat Priansa (2019: 264) menjelaskan bahwa, pembelajaran penemuan terbimbing adalah proses pembelajaran yang menciptakan kondisi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman serta pemecahan masalah berdasarkan bentuk bimbingan yang diberikan guru yang dapat berupa petunjuk, arahan, pertanyaan ataupun dialog. Pada kegiatan pembelajaran penemuan ini, guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing banyaknya bimbingan yang diberikan oleh guru tidak mempengaruhi peserta didik dalam melakukan penemuannya sendiri.

Secara ringkas menurut Zakiamani dkk (2020: 213), pembelajaran dengan penemuan terbimbing memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan-kegiatan yang disusun oleh guru, sehingga dapat diperoleh kesimpulan berdasarkan pemahaman peserta didik. Sedangkan secara singkat Revita (2017: 17) menerangkan bahwa, dengan menerapkan pembelajaran penemuan terbimbing dapat membuat peserta didik secara aktif terlibat dalam melakukan penemuan dan guru aktif dalam memberikan bimbingan secara bertahap dan menciptakan kondisi dimana peserta didik dapat melalui proses penemuan, sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran matematika yang efektif dan menarik bagi peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran penemuan terbimbing adalah proses pembelajaran yang mendorong peserta didik agar berperan aktif dan mandiri dalam menemukan informasi dan pengetahuan baru berdasarkan bimbingan yang diberikan oleh guru.

Secara singkat Betyka dkk (2019: 181) menjelaskan bahwa, pembelajaran penemuan terbimbing memiliki langkah-langkah pembelajaran secara umum sebagai berikut: stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Secara ringkas Markaban (2008: 17) menerangkan bahwa, langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh guru matematika dalam menerapkan pembelajaran penemuan terbimbing sebagai berikut:

- a. Merumuskan masalah, guru memberikan masalah serta memberikan petunjuk secukupnya, perumusan masalah harus jelas, dan hindari dari pertanyaan yang menimbulkan kekeliruan sehingga peserta didik sesuai dengan arahan yang diberikan.
- b. Dari data yang diberikan oleh guru, peserta didik menyusun dan memproses, mengorganisir dan menganalisis data tersebut. Guru dapat memberikan bimbingan jika diperlukan saja. Bimbingan tersebut sebaiknya dapat mengarahkan peserta didik, melalui pertanyaan-pertanyaan atau dari lembar kerja peserta didik (LKPD).
- c. Peserta didik menyusun perkiraan (konjektur) dari hasil analisis yang telah dilakukan.
- d. Sebaiknya perkiraan (konjektur) yang telah dibuat oleh peserta didik diperiksa oleh guru. Hal tersebut penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran perkiraan sehingga peserta didik dapat menuju arah yang akan dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran dari perkiraan tersebut, kemudian verbalisasi konjektur (menyampaikan perkiraan) sebaiknya diserahkan kepada peserta didik untuk menyusunnya sehingga konsep matematika yang telah diperkirakan (ditemukan) akan lebih bermakna bagi peserta didik.
- f. Setelah peserta didik menemukan apa yang dicari, sebaiknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan yang telah dicari peserta didik tersebut benar.

Secara singkat menurut Bruner dalam (Priansa, 2019: 266), tahap-tahap dalam pembelajaran penemuan terbimbing yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemberian stimulus, yaitu memberikan pertanyaan atau mengarahkan peserta didik dalam mengamati gambar ataupun membaca buku mengenai materi.
- 2) Pernyataan masalah, berhubungan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi pelajaran, lalu memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis (dugaan sementara).

- 3) Pengumpulan data, peserta didik diberikan kesempatan dalam mengumpulkan informasi.
- 4) Pemrosesan data, berhubungan dengan pengolahan data yang telah diperoleh peserta didik.
- 5) Verifikasi, berhubungan dengan pemeriksaan dengan cermat dalam membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (dugaan sementara) peserta didik.
- 6) Generalisasi, berhubungan dengan penarikan kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya.

Secara ringkas Suryosubroto dalam (Priansa, 2019: 268-269) menjelaskan bahwa, pembelajaran penemuan terbimbing memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran penemuan terbimbing yaitu:

- (1) Dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan atau memperbanyak dan memperluas ilmu, pengetahuan, keterampilan serta proses kognitif peserta didik.
- (2) Dapat memperdalam ilmu pengetahuan yang dipelajari dan akan bertahan lama karena peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran penemuan.
- (3) Meningkatkan gairah peserta didik, misalnya peserta didik dapat merasakan kerja kerasnya dalam melakukan pembelajaran penemuan.
- (4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pembelajaran sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik.
- (5) Peserta didik dapat mengarahkan secara mandiri cara belajarnya sehingga peserta didik dapat merasa terlibat dan termotivasi dalam belajar.
- (6) Membantu dalam meningkatkan kepercayaan peserta didik melalui proses-proses pembelajaran penemuan.
- (7) Pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik, serta guru hanya melakukan pengecekan dalam proses pembelajaran.
- (8) Membantu perkembangan peserta didik menuju skeptisisme yang sehat dalam menemukan kebenaran.

Kekurangan pembelajaran penemuan terbimbing yaitu:

- (1) Diperlukannya persiapan mental dalam menggunakan cara belajar ini.

- (2) Hasilnya kurang maksimal jika diterapkan pada kelas besar.
- (3) Guru dan peserta didik yang sudah biasa menggunakan perencanaan dan pembelajaran secara tradisional akan sedikit kesulitan.
- (4) Pembelajaran penemuan ini dipandang terlalu mementingkan cara memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan sikap dan keterampilan.
- (5) Pada beberapa materi pelajaran (misalnya IPA), fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide kemungkinan tidak ada.
- (6) Pembelajaran penemuan terbimbing ini tidak akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir kreatif jika pengertian yang ditemukan sudah diselidiki terlebih dahulu oleh guru.

Berdasarkan pendapat beberapa pendapat ahli di atas, peneliti memilih langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing menurut Bruner dalam (Priansa, 2019) dikarenakan langkah-langkah pembelajarannya lebih spesifik dan jelas.

2.4 Validitas Perangkat Pembelajaran

Secara singkat Sari (2019: 72) menerangkan bahwa, validitas perangkat pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh ahli dibidangnya (validator) dalam memberikan penilaian mengenai valid atau tidak suatu perangkat pembelajaran, yang ditentukan oleh skor rata-rata yang diberikan oleh validator terhadap perangkat pembelajaran. Secara ringkas menurut Purboningsih (2015: 468), perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik, maksudnya yaitu perangkat pembelajaran tersebut harus terfokus pada materi dan pendekatan/metode pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran harus didasari pada materi atau pengetahuan/validitas isi dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu sama lain/validitas konstruk. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang akan dinilai yaitu validitas RPP dan LKPD.

2.4.1 Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Secara ringkas Akbar dalam (Rahman, 2017: 28) menjelaskan bahwa, suatu RPP yang dikembangkan oleh guru harus mempunyai tingkat validitas yang tinggi. Kriteria validitas RPP yang tinggi yaitu sebagai berikut:

- 1) Terdapat rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun dengan logis, serta mendukung peserta didik agar dapat berpikir tingkat tinggi,
- 2) Deskripsi mengenai materi harus jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan perkembangan ilmu pengetahuan,
- 3) Penyusunan materi pembelajaran harus jelas cakupan materinya, sistematis, dan sesuai dengan alokasi waktu,
- 4) Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan peserta didik, serta bervariasi,
- 5) Terdapat skenario/langkah-langkah pembelajaran secara rinci yang mencakup kegiatan awal, inti dan penutup serta langkah-langkah pembelajaran yang digunakan mencerminkan pendekatan/model/metode pembelajaran yang digunakan,
- 6) Langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai,
- 7) Teknik pembelajaran terdapat pada langkah pembelajaran, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dapat mendukung peserta didik agar dapat berpartisipasi aktif, memotivasi, dan menalar, serta
- 8) Terdapat kelengkapan RPP yang memuat prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, terdapat instrumen penilaian seperti tes dan non tes serta terdapat rubrik penilaian.

Secara ringkas menurut Purboningsih (2015: 468), suatu RPP dikatakan valid dapat dinilai dari empat aspek kelayakan berikut ini:

- (1) Kelayakan isi, berkaitan dengan kelayakan isi perangkat pembelajaran yang dapat dilihat dari cakupan materi, keakuratan materi, dan kesesuaian materi dengan kompetensi dan pendekatan yang akan digunakan.
- (2) Kelayakan kebahasaan, berkaitan dengan kelayakan bahasa sesuai dengan peserta didik, ketepatan kaidah penulisan dan kebenaran suatu istilah atau simbol.
- (3) Kelayakan penyajian, berkaitan dengan teknik penyajian serta pendukung penyajian.
- (4) Kelayakan Kefrafikan, berkaitan dengan tampilan perangkat pembelajaran, ukuran, dan ketepatan warna dan huruf yang digunakan.

Berdasarkan kedua pendapat ahli di atas mengenai validitas RPP, maka peneliti menggabungkan dan memodifikasi kedua pendapat tersebut untuk menyusun indikator kevalidan RPP yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun indikator penilaian validitas RPP yaitu sebagai berikut:

1. Kelengkapan komponen RPP
 - a. Mencantumkan satuan pendidikan
 - b. Mencantumkan mata pelajaran
 - c. Mencantumkan kelas/semester
 - d. Mencantumkan materi pokok
 - e. Mencantumkan alokasi waktu
 - f. Mencantumkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
 - g. Mencantumkan tujuan pembelajaran
 - h. Mencantumkan pendekatan dan metode pembelajaran
 - i. Mencantumkan materi pembelajaran
 - j. Mencantumkan media pembelajaran dan alat/bahan
 - k. Mencantumkan sumber belajar
 - l. Mencantumkan langkah-langkah pembelajaran
 - m. Mencantumkan penilaian pembelajaran
2. Kesesuaian antar komponen/isi RPP
 - a. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi/KD
 - b. Kesesuaian materi pembelajaran dengan KD/indikator pencapaian kompetensi/tujuan pembelajaran
 - c. Kesesuaian materi pembelajaran dengan pendekatan dan metode pembelajaran
 - d. Kesesuaian materi ajar dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
 - e. Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi/KD
 - f. Kesesuaian tes penilaian dengan materi/indikator pencapaian kompetensi/KD
 - g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran

3. Kejelasan rumusan kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing untuk:
 - a. Langkah 1. Pemberian stimulus
 - b. Langkah 2. Pernyataan masalah
 - c. Langkah 3. Pengumpulan data
 - d. Langkah 4. Pemrosesan data
 - e. Langkah 5. Verifikasi
 - f. Langkah 6. Generalisasi
4. Kesesuaian dengan kurikulum
 - a. RPP disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi
5. Penggunaan bahasa RPP
 - a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - b. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif
 - c. Bahasa yang digunakan mudah dipahami

2.4.2 Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Validitas LKPD dapat dilihat dari 2 dua hal diantaranya, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Secara singkat menurut Sugiarto & Hidayah (2019: 125), pada validitas isi terdapat tiga komponen yang akan divalidasi yaitu komponen LKPD, komponen materi pada LKPD, dan kesesuaian LKPD dengan model/metode pembelajaran. Sementara itu, pada validitas konstruk terdapat dua komponen yang akan divalidasi yaitu kesesuaian LKPD dengan kriteria kebahasaan, dan kesesuaian LKPD dengan kriteria penyajian.

Secara ringkas Putra dkk (2018: 59) menjelaskan bahwa, aspek validitas yang diukur pada LKPD antara lain aspek didaktik dan aspek isi. Aspek didaktik mencakup penilaian terhadap penyajian langkah-langkah dalam pembelajaran dan aspek isi mencakup penilaian terhadap relevansi atau kesesuaian materi, konsistensi materi, dan kecukupan materi. Secara singkat Prastowo dalam Umbaryanti (2016: 221) menerangkan bahwa, prosedur penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdapat 3 macam syarat yaitu:

- 1) Syarat didaktik

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran yang harus memiliki persyaratan didaktik. Maksud persyaratan didaktik yaitu LKPD harus efektif yang memperhatikan adanya perbedaan antara peserta didik. LKPD dikatakan baik jika dapat digunakan oleh semua peserta didik, baik yang memiliki tingkat pemahaman yang lamban maupun yang cepat. LKPD yang disusun menekankan pada proses menemukan konsep-konsep, sehingga pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik menjadi bermakna dan dapat bertahan lama (permanen).

2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi yaitu suatu syarat yang berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang harus tepat agar mudah dimengerti oleh peserta didik. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kemampuan peserta didik, susunan kalimat yang jelas, urutan pembelajaran yang sistematis sesuai dengan kemampuan peserta didik, menghindari pertanyaan yang memiliki jawaban yang terbuka, menyediakan tempat yang luas agar peserta didik dapat leluasa dalam menulis, menyimpulkan, menggambarkan dan menyelesaikan pada LKPD, menggunakan bahasa yang singkat dan jelas, memuat tujuan pembelajaran yang jelas dan manfaat dari mempelajari materi ajar sebagai motivasi, serta terdapat identitas pada LKPD.

3) Syarat teknis

Dari segi teknis terdapat beberapa penjelasan diantaranya yaitu:

- a. Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin ataupun romawi, menggunakan huruf tebal yang cenderung berukuran besar, tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan pembatas/bingkai untuk membedakan kalimat perintah dan jawaban peserta didik, serta menyesuaikan ukuran huruf dan gambar agar selaras.
- b. Menggunakan gambar yang dapat memotivasi dan dapat menyampaikan kejelasan pesan/isi dari gambar yang digunakan kepada peserta didik secara keseluruhan.

- c. Penampilan pada LKPD merupakan hal yang sangat penting, sebaiknya LKPD harus memiliki kombinasi gambar, warna, dan tulisan yang menarik minat peserta didik.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas mengenai validitas LKPD, maka peneliti memodifikasi pendapat tersebut untuk menyusun indikator kevalidan LKPD yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun indikator penilaian validitas LKPD yaitu sebagai berikut:

- 1) Syarat penyajian
 - a. Mencantumkan judul materi pembelajaran
 - b. Mencantumkan kolom sebagai identitas peserta didik
 - c. Mencantumkan kompetensi dasar (KD)
 - d. Mencantumkan indikator pencapaian kompetensi
 - e. Mencantumkan tujuan pembelajaran
 - f. Mencantumkan petunjuk pengerjaan LKPD
 - g. Mencantumkan ruang kosong yang cukup bagi peserta didik sebagai tempat untuk menuliskan jawaban dan menyimpulkan pembelajaran
 - h. Terdapat kesesuaian antara ukuran dan gambar agar serasi
 - i. Terdapat gambar-gambar yang memotivasi peserta didik
 - j. Memiliki kombinasi gambar, warna, dan tulisan yang menarik minat peserta didik
 - k. Judul dan bagian-bagian tertentu perlu penekanan dengan memberikan cetak tebal atau dapat divariasikan
- 2) Syarat isi/materi
 - a. Materi yang disajikan sesuai dengan KD/indikator pencapaian kompetensi/tujuan pembelajaran
 - b. Penyajian materi sesuai dengan langkah-langkah metode penemuan terbimbing
 - c. Materi yang disajikan terdapat proses menemukan
 - d. Materi yang disajikan membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara mandiri
 - e. Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik

- f. Soal latihan yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
 - g. Alokasi waktu yang diberikan sesuai dengan banyaknya materi yang diberikan
- 3) Syarat didaktik
- a. LKPD yang disusun sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi/kompetensi dasar (KD)
 - b. Penyusunan materi pada LKPD yang disusun dengan sistematis/terurut
 - c. Di dalam LKPD memuat penjelasan materi yang dipelajari
 - d. Di dalam LKPD memuat petunjuk yang membantu peserta didik dalam menemukan konsep
- 4) Syarat konstruksi
- a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - b. Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami
 - c. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKPD disusun dengan kalimat yang jelas

Untuk menilai perangkat pembelajaran yang teruji kevalidannya dapat dilakukan oleh validator (dosen program studi pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika) terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil validasi diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh validator dengan mengisi lembar validasi. Lembar validasi ini digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Tahap validasi ini berkaitan dengan revisi perangkat pembelajaran agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan teruji kevalidannya.

BAB 3

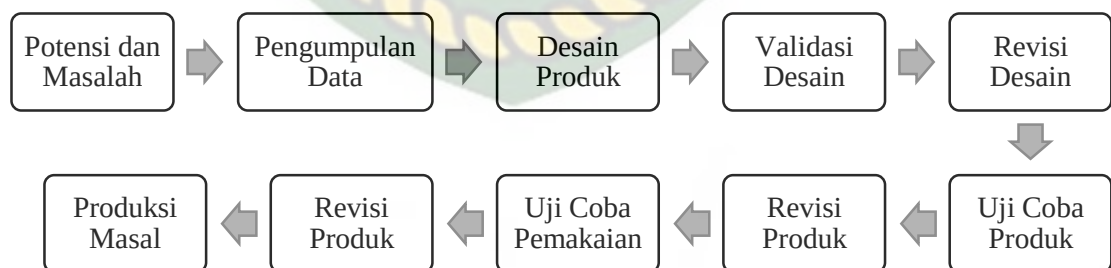
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau dapat dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Penelitian R&D ini diperkenalkan sekitar tahun 1960an. Secara singkat menurut Sugiyono (2015: 297), penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan dalam menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Secara ringkas Sukmadinata (2015: 164) menerangkan bahwa, penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.2 Model Pengembangan

Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang mengacu pada model pengembangan *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2015). Hal ini dikarenakan model tersebut memiliki langkah-langkah yang spesifik dan jelas, sehingga dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peneliti. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2015) dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono

Berdasarkan model penelitian dan pengembangan (R&D) menurut Sugiyono (2015) di atas, pada penelitian ini peneliti memutuskan untuk melakukan modifikasi pada langkah-langkah pengembangan agar sesuai dengan kebutuhan.

Peneliti memodifikasi langkah-langkah penelitian hanya sampai revisi desain dan diperoleh produk akhir yang teruji kevalidannya. Hal ini dikarenakan adanya pandemi Covid-19, sehingga peneliti tidak dapat melakukan kegiatan uji coba produk. Berikut adalah langkah-langkah penelitian pengembangannya:



Gambar 2. Modifikasi Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono

Adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

- 1) Potensi dan masalah, suatu penelitian didasari dari adanya potensi dan suatu masalah. Secara singkat menurut pendapat Sugiyono (2015: 298), potensi adalah suatu kemampuan yang dapat dikembangkan dan dapat menjadi nilai tambah, sedangkan masalah adalah suatu keadaan yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Data mengenai potensi dan masalah ini dapat diperoleh dari wawancara dan observasi yang berkaitan dengan penelitian. Teknik yang dilakukan dalam potensi dan masalah adalah wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Kartika 1-5 Pekanbaru. Dari hasil wawancara diperoleh potensi yang dimiliki oleh guru yaitu guru memiliki kemampuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD sendiri. Permasalahannya yaitu guru memiliki keterbatasan waktu untuk membuat perangkat pembelajarannya sendiri, serta memiliki keterbatasan waktu untuk memahami dan mempelajari suatu model atau metode pembelajaran yang belum pernah ia terapkan sebelumnya.
- 2) Pengumpulan data, setelah potensi dan masalah diperoleh maka selanjutnya adalah mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan dalam mengembangkan/perencanaan produk yang dapat mengatasi masalah yang ada.

Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, dimana dalam kurikulum 2013 penemuan merupakan model/metode pembelajaran yang sangat ditegaskan dalam proses pembelajaran.

- 3) Desain produk, setelah diperoleh data mengenai informasi yang diperlukan maka langkah selanjutnya yaitu mendesain produk. Desain produk dilakukan dengan membuat rancangan perangkat pembelajaran yang akan dibuat berdasarkan silabus, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.
- 4) Validasi desain, yaitu proses kegiatan penilaian rancangan produk yang telah dikembangkan. Validasi desain dilakukan oleh para ahli/validator yang telah ditentukan yaitu dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika untuk melihat kesesuaian dan ketepatan perangkat pembelajaran yang akan diukur dengan lembar validasi.
- 5) Revisi desain, setelah desain produk divalidasi maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut kemudian diminimalisir dengan cara memperbaiki desain hingga menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan saran/masukan yang diberikan oleh para ahli/validator.
- 6) Produksi akhir, setelah dilakukan revisi produk maka dihasilkanlah produk akhir yaitu perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing berupa RPP dan LKPD.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Riau Gedung Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan (FKIP) dan SMP Kartika 1-5 Pekanbaru. Pada penelitian ini tidak dilakukan uji coba produk dan hanya dilakukan sampai tahap validasi desain. Hal tersebut dilakukan karena kebijakan pemerintah terhadap pandemic *Covid-19*, yang mengakibatkan pembelajaran dilakukan secara daring sehingga tidak dapat dilakukannya uji coba produk kepada peserta didik. Validasi desain dilakukan oleh 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen

matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika. Adapun waktu penelitian/pelaksanaan uji validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Waktu Penelitian

No	Nama Validator	Tanggal Pengantaran Lembar Validasi	Tanggal Penjemputan Lembar Validasi
1	Rezi Ariawan, S. Pd, M. Pd	21 Juni 2021	2 September 2021
2	Dr. Dedek Andrian, S. Pd., M. Pd	21 Juni 2021	30 Juni 2021
3	Desnauly Dwi Wahyuni, S. Pd	25 Juni 2021	5 Juli 2021

3.4 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP.

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi. Lembar validasi adalah lembar yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kevalidan perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan. Lembar validasi diisi oleh validator, validator pada penelitian ini yaitu dosen program studi pendidikan matematika dan guru matematika.

Lembar validasi RPP dibuat berdasarkan kriteria validasi RPP yang dikemukakan oleh Akbar dalam (Rahman, 2017: 28) dan Purboningsih (2015: 468) yang peneliti modifikasi sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi RPP:

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP

No	Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
1	Kelengkapan komponen RPP	Komponen RPP (meliputi satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, pendekatan dan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	13

		metode pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran dan alat/bahan, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, penilaian pembelajaran).		
2	Kesesuaian antar komponen/isi RPP	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi/KD	1	8
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan KD/indikator pencapaian kompetensi/tujuan pembelajaran	2	
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan pendekatan dan metode pembelajaran	3	
		Kesesuaian materi ajar dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik	4	
		Kesesuaian materi yang disajikan dengan fakta, konsep, prinsip dan prosedur	5	
		Kesesuaian soal latihan dengan materi pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi/KD	6	
		Kesesuaian tes penilaian dengan materi/indikator pencapaian kompetensi/KD	7	
		Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan kegiatan pembelajaran	8	
3	Kejelasan rumusan kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing untuk:	Langkah 1. Pemberian stimulus	1	6
		Langkah 2. Pernyataan masalah	2	
		Langkah 3. Pengumpulan data	3	
		Langkah 4. Pemrosesan data	4	
		Langkah 5. Verifikasi	5	
		Langkah 6. Generalisasi	6	
4	Kesesuaian dengan kurikulum	RPP disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi	1	1

5	Penggunaan bahasa RPP	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	3
		Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif	2	
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	

Lembar validasi LKPD dibuat berdasarkan syarat validitas LKPD yang dikemukakan oleh Sugiarto & Hidayah (2019: 125), Putra dkk (2018: 59) dan Prastowo dalam (Umbaryanti, 2016: 221) yang peneliti modifikasi sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi LKPD:

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Indikator Penilaian	Kriteria	Nomor Pertanyaan	Jumlah Butir
1	Syarat penyajian	Pada LKPD mencantumkan judul materi pembelajaran, kolom identitas peserta didik, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, petunjuk pengerjaan LKPD, dan ruang kosong yang cukup bagi peserta didik untuk menuliskan jawaban	1, 2, 3, 4, 5, 6,7	11
		Terdapat kesesuaian antara ukuran dan gambar agar serasi	8	
		Terdapat gambar-gambar yang memotivasi peserta didik	9	
		Memiliki kombinasi gambar, warna, dan tulisan yang menarik minat peserta didik	10	
		Judul dan bagian-bagian tertentu perlu penekanan dengan memberikan cetak tebal atau dapat divariasikan	11	
2	Syarat isi/materi	Materi yang disajikan sesuai dengan KD/indikator pencapaian kompetensi/tujuan pembelajaran	1	7
		Penyajian materi sesuai dengan langkah-langkah metode penemuan terbimbing	2	
		Materi yang disajikan terdapat proses menemukan	3	

		Materi yang disajikan membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara mandiri	4	
		Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik	5	
		Soal latihan yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	6	
		Alokasi waktu yang diberikan sesuai dengan banyaknya materi yang akan diberikan	7	
3	Syarat didaktik	LKPD yang disusun sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi/kompetensi dasar (KD)	1	4
		Penyusunan materi pada LKPD yang disusun dengan sistematis/terurut	2	
		Di dalam LKPD memuat penjelasan materi yang dipelajari	3	
		Di dalam LKPD memuat petunjuk yang membantu peserta didik dalam menemukan konsep	4	
4	Syarat konstruksi	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	3
		Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	2	
		Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKPD disusun dengan kalimat yang jelas	3	

Lembar validasi digunakan untuk menilai kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi dinilai oleh validator. Skala penilaian yang digunakan pada lembar validasi adalah skala *Likert* dan skala *Guttman*. Secara singkat menurut pendapat Sugiyono (2015: 93), skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial. Berikut adalah skala penilaian yang didasarkan pada skala *Likert* menurut (Sugiyono, 2015: 94):

Tabel 4. Skala *Likert*

Kategori	Skor Penilaian
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (ST)	4
Ragu-ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2015: 94)

Pada penelitian ini peneliti memodifikasi skala *Likert* menurut (Sugiyono, 2015: 94). Peneliti akan membuat skala *Likert* menjadi 4 kategori. Peneliti menghilangkan kategori skor penilaian yang ketiga yaitu ragu-ragu. Hal tersebut dilakukan untuk menghilangkan makna ganda, ragu-ragu yang bisa diartikan sebagai setuju, tidak setuju ataupun tidak dapat menentukan jawaban. Dengan demikian, peneliti memodifikasi skala *Likert* menurut Sugiyono (2015: 94) menjadi 4 kategori, sebagai berikut:

Tabel 5. Skala *Likert* pada Lembar Validasi

Kategori	Skor Penilaian
Sangat setuju, sangat sesuai sangat baik, sangat jelas.	4
Setuju, sesuai, baik, jelas.	3
Kurang setuju, kurang sesuai, kurang baik, kurang jelas.	2
Tidak setuju, tidak sesuai, tidak baik, tidak jelas.	1

Sumber: Modifikasi Sugiyono (2015: 94)

Secara ringkas Sudaryono (2016: 104) menerangkan bahwa, skala *Guttman* merupakan salah satu skala yang digunakan dalam menjawab pernyataan dengan jelas (tegas) dan konsisten. Secara singkat menurut Sugiyono (2015: 96), skala *Guttman* adalah skala yang memiliki jawaban yang tegas dan jelas, seperti ya-tidak, benar-salah, pernah-tidak pernah, setuju-tidak setuju, dan lain sebagainya. Skala *Guttman* dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda maupun *checklist*. Pada penelitian ini skala *Guttman* dibuat dengan skor penilain yang tertinggi yaitu 1 (satu) untuk jawaban “Ya” dan skor penilaian terendah yaitu 0 (nol) untuk jawaban “Tidak”. Berikut adalah tabel skala *Guttman*:

Tabel 6. Skala *Guttman*

Kategori	Skor Penilaian
Ya	1
Tidak	0

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif berupa perhitungan persentase yang kemudian akan dicocokkan pada tabel kriteria penilaian. Teknik analisis data tersebut dapat mendeskripsikan secara kualitatif validitas perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang telah dikembangkan dengan metode penemuan terbimbing.

A. Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Validitas instrumen pengumpulan data ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan oleh para validator. Peneliti merevisi perangkat pembelajaran berdasarkan catatan dari validator. Secara singkat menurut Akbar (2017: 157), rumus untuk menganalisis tingkat validitas secara deskriptif yaitu sebagai berikut dengan sedikit modifikasi oleh peneliti:

$$V_{a1} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a2} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a3} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil validasi dari masing-masing validator, peneliti melakukan perhitungan validitas gabungan hasil analisis ke dalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

V_{a1} = Validitas dari ahli 1

V_{a2} = Validitas dari ahli 2

V_{a3} = Validitas dari ahli 3

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Setelah diperoleh hasil analisis validitas gabungan kemudian tingkat persentase yang diperoleh akan dicocokkan dengan kriteria validitas menurut Akbar (2017: 155) sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Penilaian Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% – 100%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85,00%	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3	50,01% – 70,01%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
4	01,00% – 50,01%	Tidak valid atau tidak boleh digunakan

Sumber: Akbar (2017: 155)

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP. Proses pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2015). Berdasarkan langkah-langkah model pengembangan (R&D) menurut Sugiyono yang telah dimodifikasi peneliti, maka pada bab ini akan disajikan proses dan hasil penelitian sebagai berikut:

4.1.1 Potensi dan Masalah

Teknik yang digunakan dalam memperoleh informasi mengenai potensi dan masalah adalah wawancara. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika SMP Kartika 1-5 Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi mengenai potensi yang dimiliki oleh guru yaitu guru memiliki kemampuan untuk merancang dan membuat perangkat pembelajarannya sendiri sesuai dengan kurikulum 2013 revisi, guru juga memiliki kemampuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode/model pembelajaran yang lebih variatif. Peserta didik memiliki potensi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terdapat pada LKPD dan peserta didik juga sering menggunakan LKPD sebagai sumber belajar. Namun permasalahannya adalah guru masih belum sempat untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode/model pembelajaran baru yang lebih variatif dan lebih sering menggunakan metode/model yang biasa digunakan. Hal ini dikarenakan kurangnya waktu guru untuk memahami dan mempelajari lebih dalam metode/model pembelajaran baru serta kurangnya waktu guru untuk mengembangkan RPP dan LKPD sendiri sesuai dengan metode atau model pembelajaran yang baru dan lebih bervariasi. Pada sekolah tersebut juga lebih sering menggunakan LKPD yang disediakan oleh penerbit, dimana LKPD tersebut belum sesuai dengan RPP yang digunakan oleh

guru. Guru menjelaskan bahwa materi lingkaran merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Selain melakukan wawancara peneliti juga melakukan observasi/pengamatan terhadap RPP dan LKPD yang digunakan oleh sekolah tersebut yaitu RPP yang digunakan menggunakan kurikulum 2013 dimana masih terdapat nilai karakter dan penilaian sikap, pendekatan saintifik memuat langkah-langkah 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan) tetapi pada RPP sekolah tersebut terdapat langkah-langkah yang tidak termasuk pada 5M seperti membaca, mengulang, menyimak dan mendengar, serta LKPD yang digunakan tidak disajikan dengan warna dan gambar yang menarik.

4.1.2 Pengumpulan Data

Berdasarkan tahap potensi dan masalah, peneliti mengumpulkan informasi-informasi tersebut dan digunakan sebagai dasar untuk mendesain produk yang akan dikembangkan yaitu RPP dan LKPD yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti akan disesuaikan dengan kurikulum 2013 Revisi dan menggunakan metode penemuan terbimbing.

4.1.3 Desain Produk

Setelah memperoleh informasi-informasi yang mendukung dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, maka tahap selanjutnya yaitu mendesain produk. Produk berupa RPP akan didesain/dirancang sesuai dengan silabus, kompetensi inti dan kompetensi dasar, sedangkan LKPD akan didesain/dirancang sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Perincian produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Kesesuaian Produk

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 Revisi, perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan metode penemuan terbimbing (pemberian stimulus, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, dan generalisasi), LKPD yang dikembangkan sesuai dengan RPP yang akan digunakan, LKPD yang dikembangkan memuat struktur yang lengkap, LKPD disajikan dengan gambar dan

animasi-animasi/ilustrasi yang dibuat menarik agar dapat menarik minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Materi pokok yang digunakan pada perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dikembangkan pada penelitian ini adalah lingkaran. RPP dirancang menjadi 4 pertemuan, berikut ini adalah uraian dari setiap pertemuan:

1) Pertemuan pertama

Sub materi pada pertemuan pertama ini adalah mendefenisikan unsur-unsur lingkaran, mendefenisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya. Pada pertemuan pertama ini alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini yaitu:

- a. Peserta didik diharapkan dapat mendefenisikan unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya,
- b. Peserta didik diharapkan dapat mendefenisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya,
- c. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta hubungannya,
- d. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat dan sudut keliling serta hubungannya.

2) Pertemuan kedua

Sub materi pada pertemuan kedua ini adalah menemukan nilai pi (π) dan menemukan rumus keliling dan luas lingkaran. Pada pertemuan kedua ini alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua ini yaitu:

- a. Peserta didik diharapkan dapat menemukan nilai pi (π),
- b. Peserta didik diharapkan dapat menemukan rumus keliling dan luas lingkaran,
- c. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.

3) Pertemuan ketiga

Sub materi pada pertemuan ketiga ini adalah menemukan hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan keliling lingkaran serta hubungan luas juring dengan luas lingkaran. Pada pertemuan ketiga ini alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini yaitu:

- a. Peserta didik diharapkan dapat menemukan hubungan hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan keliling lingkaran serta hubungan luas juring dengan luas lingkaran,
- b. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan keliling lingkaran serta hubungan luas juring dengan luas lingkaran.

4) Pertemuan keempat

Sub materi pada pertemuan keempat ini adalah menemukan rumus untuk garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan menemukan rumus untuk garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. Pada pertemuan keempat ini alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun tujuan pembelajaran pada pertemuan keempat ini yaitu:

- a. Peserta didik diharapkan dapat menemukan rumus untuk garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran,
- b. Peserta didik diharapkan dapat menemukan rumus untuk garis singgung persekutuan luar dua lingkaran,
- c. Peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.

3. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini dirancang menjadi 4 pertemuan sesuai dengan jumlah pertemuan pada RPP. LKPD berisikan pemasalahan-permasalahan yang dapat membantu peserta didik dalam menemukan konsep dari pembelajaran yang akan dipelajari. LKPD ini dikerjakan secara berkelompok oleh peserta didik. Peserta didik dituntut untuk belajar secara aktif

dalam menyelesaikan soal-soal yang terdapat pada LKPD, hal ini dilakukan agar peserta didik mampu menemukan konsep dan peserta didik diharapkan dapat lebih memahami materi dan hasilnya akan bertahan lama dalam ingatan peserta didik.

4.1.4 Validasi Desain

Setelah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD selesai dibuat/dikembangkan, maka tahap selanjutnya adalah validasi desain. Validasi desain dilakukan dengan menggunakan lembar validasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui dan merevisi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Tahap validasi desain ini dilakukan oleh 3 validator, berikut adalah daftar validator yang memvalidasi perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD pada penelitian ini:

1. Rezi Ariawan, S. Pd, M. Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR)
2. Dr. Dedek Andrian, S. Pd., M. Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR)
3. Desnauy Dwi Wahyuni, S. Pd (Guru Matematika SMP Kartika 1-5 Pekanbaru)

Berikut ini adalah hasil validasi perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang telah dinilai oleh para validator:

1) Validasi RPP

Validasi RPP dilakukan oleh validator dengan mengisi lembar validasi RPP dan memberikan komentar dan saran sebagai masukan agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih baik. Validator mengisi lembar validasi yang berisikan indikator-indikator penilaian terhadap RPP. Penilaian terhadap RPP memuat 5 indikator penilaian yaitu kelengkapan komponen RPP, kesesuaian antar komponen/isi RPP, kejelasan rumus kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, kesesuaian dengan kurikulum, dan penggunaan bahasa RPP.

Indikator penilaian pada kelengkapan komponen RPP menggunakan pengukuran skala *Guttman*, sedangkan indikator penilaian pada kesesuaian antar komponen/isi RPP, kejelasan rumus kegiatan pembelajaran dengan metode

penemuan terbimbing, kesesuaian dengan kurikulum, dan penggunaan bahasa RPP menggunakan pengukuran skala *Likert*.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator, maka diperoleh nilai rata-rata validitas RPP oleh seluruh validator. Adapun hasil validitas RPP, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Rata-rata Hasil Validitas RPP dengan Skala *Guttman*

RPP	Persentase Validitas			Rata-rata	Kriteria
	V1	V2	V3		
RPP-1	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
RPP-2	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
RPP-3	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
RPP-4	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
Rata-rata Hasil Validitas RPP (%)				100%	Sangat valid

Sumber: Data olahan peneliti

Tabel 9. Rata-rata Hasil Validitas RPP dengan Skala *Likert*

RPP	Persentase Validitas			Rata-rata	Kriteria
	V1	V2	V3		
RPP-1	63,2%	89,7%	92,6%	81,83%	Cukup valid
RPP-2	63,2%	80,7%	92,6%	78,83%	Cukup valid
RPP-3	63,2%	92,6%	94,1%	83,3%	Cukup valid
RPP-4	63,2%	92,6%	95,6%	83,3%	Cukup valid
Rata-rata Hasil Validitas RPP (%)				81,8%	Cukup valid

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kelengkapan komponen RPP (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**. Sedangkan hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kesesuaian antar komponen/isi RPP, kejelasan rumusan kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, kesesuaian dengan kurikulum, dan penggunaan bahasa RPP (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **81.8%** dengan kriteria **cukup valid**.

2) Validasi LKPD

Validasi LKPD dilakukan oleh validator dengan mengisi lembar validasi dan memberikan komentar dan saran sebagai masukan agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih baik. Validator mengisi lembar validasi yang berisikan indikator-indikator penilaian terhadap LKPD. Penilaian terhadap LKPD

memuat 5 indikator penilaian yaitu syarat penyajian, syarat isi/materi, syarat konstruksi, dan syarat didaktik. Indikator penilaian pada syarat penyajian menggunakan pengukuran skala *Guttman*, sedangkan indikator penilaian pada syarat isi/materi, syarat konstruksi, dan syarat didaktik menggunakan pengukuran skala *Likert*.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator, maka diperoleh nilai rata-rata validitas LKPD oleh seluruh validator. Adapun hasil validitas LKPD, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Rata-rata Hasil Validitas LKPD dengan Skala *Guttman*

LKPD	Persentase Validitas			Rata-rata	Kriteria
	V1	V2	V3		
LKPD -1	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
LKPD -2	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
LKPD -3	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
LKPD -4	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
Rata-rata Hasil Validitas LKPD (%)				100%	Sangat valid

Sumber: Data olahan peneliti

Tabel 11. Rata-rata Hasil Validitas LKPD dengan Skala *Likert*

LKPD	Persentase Validitas			Rata-rata	Kriteria
	V1	V2	V3		
LKPD -1	59,7%	88,9%	90,3%	79,6%	Cukup valid
LKPD -2	59,7%	90,3%	97,2%	82,4%	Cukup valid
LKPD -3	59,7%	91,7%	93,1%	81,5%	Cukup valid
LKPD -4	59,7%	87,5%	93,1%	80,1%	Cukup valid
Rata-rata Hasil Validitas LKPD				80,9%	Cukup valid

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat penyajian (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**. Sedangkan hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat isi/materi, syarat didaktik, dan syarat konstruksi (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **80,9%** dengan kriteria **cukup valid**.

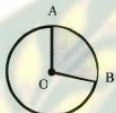
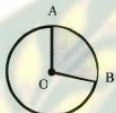
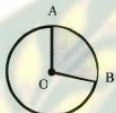
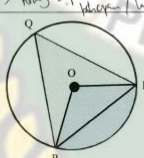
4.1.5 Revisi Desain

Setelah melakukan tahap validasi, peneliti memperoleh saran-saran yang diberikan oleh setiap validator. Oleh karena itu, peneliti melakukan revisi/perbaikan

pada perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) sesuai dengan saran-saran yang telah diberikan oleh validator. Adapun saran dari validator dan hasil revisi terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 12. Hasil Revisi RPP

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																		
1	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP-1) Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/Genap Tahun Pelajaran : 2020/2021 Materi Pokok : Lingkaran Alokasi Waktu : 2 x 40 menit A. Kompetensi Inti (KI) 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (memulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) <table><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 Mendefinisikan definisi dari unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan definisi dari sudut pusat dan sudut keliling, serta menemukan hubungannya</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 yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring, serta hubungannya</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 Mendefinisikan definisi dari unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan definisi dari sudut pusat dan sudut keliling, serta menemukan hubungannya	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring, serta hubungannya	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP-1) Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/Genap Tahun Pelajaran : 2020/2021 Materi Pokok : Lingkaran Alokasi Waktu : 2 x 40 menit A. Kompetensi Inti (KI) 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (memulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) <table><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 Mendefinisikan unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya</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 yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta hubungannya 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya</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 Mendefinisikan unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta hubungannya 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya						
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 Mendefinisikan definisi dari unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan definisi dari sudut pusat dan sudut keliling, serta menemukan hubungannya																			
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring, serta hubungannya																			
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 Mendefinisikan unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya 3.7.2 Mendefinisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya																			
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta hubungannya 4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya																			
Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Perhatikan dan perbaiki indikator pencapaian kompetensi sesuaikan dengan kompetensi dasar dan KKO																				
2	C. Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari materi ini dengan pendekatan saintifik dan metode penemuan terbimbing, peserta didik diharapkan dapat : - Menemukan definisi dari unsur-unsur pada lingkaran, serta menemukan hubungannya - Menemukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta menemukan hubungannya - Menyimpulkan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya D. Materi Pembelajaran <table><thead><tr><th>No</th><th>Struktur Isi</th><th>Yang ada dalam pembelajaran</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Fakta</td><td>Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. $P_1(a) \rightarrow P_2(b)$ j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)</td></tr><tr><td>2</td><td>Konsep</td><td>a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.</td></tr></tbody></table>	No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran	1	Fakta	Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. $P_1(a) \rightarrow P_2(b)$ j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)	2	Konsep	a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.	C. Tujuan Pembelajaran Setelah mempelajari materi ini dengan pendekatan saintifik dan metode penemuan terbimbing, peserta didik diharapkan dapat : - Mendefinisikan unsur-unsur pada lingkaran serta menemukan hubungannya dengan benar - Mendefinisikan sudut pusat dan sudut keliling serta menemukan hubungannya dengan benar - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran serta hubungannya dengan tepat - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling serta hubungannya dengan tepat D. Materi Pembelajaran <table><thead><tr><th>No</th><th>Struktur Isi</th><th>Yang ada dalam pembelajaran</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Fakta</td><td>Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. Phi (π) j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)</td></tr><tr><td>2</td><td>Konsep</td><td>a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.</td></tr></tbody></table>	No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran	1	Fakta	Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. Phi (π) j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)	2	Konsep	a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.
No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran																		
1	Fakta	Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. $P_1(a) \rightarrow P_2(b)$ j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)																		
2	Konsep	a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.																		
No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran																		
1	Fakta	Tanda (simbol) pada materi lingkaran, yaitu : a. Jari-jari atau radius (r) b. Garis tengah atau diameter (d) c. Busur, misalnya busur AB ditulis dengan ($\widehat{AB}$) d. Suatu garis disimbolkan dengan ($\overline{}$), misalkan garis AB ditulis ($\overline{AB}$) e. Tegak lurus dilambangkan dengan ($\perp$) f. Sudut ($\angle$) g. Segitiga (Δ) h. Derajat ($^\circ$) i. Phi (π) j. akar kuadrat ($\sqrt{}$) k. Centi meter (cm)																		
2	Konsep	a. Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.																		
Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Bagian tujuan pembelajaran tambahkan <i>condition</i> dan <i>degree</i>																				

3	<table border="1"> <tr> <td>3</td><td>Prinsip dan aturan</td><td> a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar. d. Untuk setiap lingkaran berlaku rumus-rumus berikut ini: • Keliling lingkaran = kd atau $2\pi r$. • Luas lingkaran = πr^2 atau $\frac{1}{4}\pi d^2$. Dimana r adalah jari-jari, d adalah diameter, dan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$. e. Untuk setiap lingkaran di bawah ini berlaku hubungan:  1. $\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Busur AB}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring OAB}}{\text{luas lingkaran}}$ 2. Panjang busur AB = $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$ 3. Luas juring OAB = $\frac{\angle BOC}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$ </td></tr> </table>	3	Prinsip dan aturan	a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar. d. Untuk setiap lingkaran berlaku rumus-rumus berikut ini: • Keliling lingkaran = kd atau $2\pi r$. • Luas lingkaran = πr^2 atau $\frac{1}{4}\pi d^2$. Dimana r adalah jari-jari, d adalah diameter, dan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$. e. Untuk setiap lingkaran di bawah ini berlaku hubungan:  1. $\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Busur AB}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring OAB}}{\text{luas lingkaran}}$ 2. Panjang busur AB = $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$ 3. Luas juring OAB = $\frac{\angle BOC}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$	<table border="1"> <tr> <td>3</td><td>Prinsip dan aturan</td><td> a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar. </td></tr> </table>	3	Prinsip dan aturan	a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar.
3	Prinsip dan aturan	a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar. d. Untuk setiap lingkaran berlaku rumus-rumus berikut ini: • Keliling lingkaran = kd atau $2\pi r$. • Luas lingkaran = πr^2 atau $\frac{1}{4}\pi d^2$. Dimana r adalah jari-jari, d adalah diameter, dan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$. e. Untuk setiap lingkaran di bawah ini berlaku hubungan:  1. $\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Busur AB}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring OAB}}{\text{luas lingkaran}}$ 2. Panjang busur AB = $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$ 3. Luas juring OAB = $\frac{\angle BOC}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$						
3	Prinsip dan aturan	a. Untuk setiap lingkaran berlaku hubungan sudut pusat dan sudut keliling berikut ini: • Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama • Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ kali sudut pusat yang menghadap busur yang sama. b. Besar setiap sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran adalah 90°. c. Besar sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar.						
Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Perbaiki prinsip dan aturan agar sesuai dengan materi yang akan dipelajari								
4	<i>Prosedur</i>  Pada gambar di atas, O adalah pusat lingkaran dengan besar $\angle PQR = 55^\circ$. Hitunglah besar $\angle OPR$! Jawab: $\angle POR = 2 \times \angle PQR$ $= 2 \times 55^\circ$ $\angle POR = 110^\circ$ $\triangle OPR$ sama kaki ($OP = OR$), maka: $\angle OPR = (180^\circ - \angle POR) : 2$ $= (180^\circ - 110^\circ) : 2$ $\angle OPR = 35^\circ$ Jadi, besar $\angle OPR$ adalah 35° E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran 1. Pendekatan : Saintifik (mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan) 2. Metode Pembelajaran : Metode <u>pensuinan</u> terbimbing (pemberian stimulus, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, <u>generalisasi</u>), metode <u>ceramah</u>, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.	<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>Prosedur</td><td> Pada gambar di samping, O adalah pusat lingkaran dengan besar $\angle PQR = 55^\circ$. Hitunglah besar $\angle POR$! Jawab: Langkah 1: Lihatlah sudut mana yang ditanya, dan tentukan sudut pusat dan sudut kelilingnya. Langkah 2: Selanjutnya kita lihat rumus mana yang berlaku untuk sudut yang kita cari. $\angle POR$ adalah sudut pusat dan $\angle PQR$ adalah sudut keliling sehingga, Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama Langkah 3: Kemudian kita sesuaikan rumus yang kita gunakan dengan sudut yang ada, seperti berikut. $\angle POR = 2 \times \angle PQR$ Langkah 4: Lalu substitusikan nilai $\angle PQR$ ke rumus $\angle POR = 2 \times 55^\circ$ $\angle POR = 110^\circ$ Sehingga diperoleh besar $\angle POR$ adalah 110° </td></tr> </table>	4	Prosedur	Pada gambar di samping, O adalah pusat lingkaran dengan besar $\angle PQR = 55^\circ$. Hitunglah besar $\angle POR$! Jawab: Langkah 1: Lihatlah sudut mana yang ditanya, dan tentukan sudut pusat dan sudut kelilingnya. Langkah 2: Selanjutnya kita lihat rumus mana yang berlaku untuk sudut yang kita cari. $\angle POR$ adalah sudut pusat dan $\angle PQR$ adalah sudut keliling sehingga, Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama Langkah 3: Kemudian kita sesuaikan rumus yang kita gunakan dengan sudut yang ada, seperti berikut. $\angle POR = 2 \times \angle PQR$ Langkah 4: Lalu substitusikan nilai $\angle PQR$ ke rumus $\angle POR = 2 \times 55^\circ$ $\angle POR = 110^\circ$ Sehingga diperoleh besar $\angle POR$ adalah 110°			
4	Prosedur	Pada gambar di samping, O adalah pusat lingkaran dengan besar $\angle PQR = 55^\circ$. Hitunglah besar $\angle POR$! Jawab: Langkah 1: Lihatlah sudut mana yang ditanya, dan tentukan sudut pusat dan sudut kelilingnya. Langkah 2: Selanjutnya kita lihat rumus mana yang berlaku untuk sudut yang kita cari. $\angle POR$ adalah sudut pusat dan $\angle PQR$ adalah sudut keliling sehingga, Besar sudut pusat = 2 kali sudut keliling yang menghadap busur yang sama Langkah 3: Kemudian kita sesuaikan rumus yang kita gunakan dengan sudut yang ada, seperti berikut. $\angle POR = 2 \times \angle PQR$ Langkah 4: Lalu substitusikan nilai $\angle PQR$ ke rumus $\angle POR = 2 \times 55^\circ$ $\angle POR = 110^\circ$ Sehingga diperoleh besar $\angle POR$ adalah 110°						
Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Perbaiki prosedur sesuai dengan materi yang akan dipelajari								

5	G. Sumber Belajar - Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII Kemendikbud Kurikulum 2013 Revisi 2017. - Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Kemendikbud Kurikulum 2013 Revisi 2017 - Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) H. Langkah-langkah Pembelajaran <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan Guru</th><th>Waktu</th><th>Metode</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kegiatan Pendahuluan</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1. Guru melakukan kegiatan rutin, (mengucapkan salam, berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar).</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. Guru menyampaikan materi pembelajaran (lingkaran) yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu.</td><td>15 menit</td><td>Ceramah</td></tr> <tr> <td>3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan mempelajari materi lingkaran.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Kegiatan Inti</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1. Mengamati Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling yang terdapat di LKPD-1 yang telah diberikan guru. (Langkah 1. Pemberian stimulus)</td><td>5 menit</td><td>Pemberian tugas</td></tr> <tr> <td>2. Menanya Guru menanyakan kepada peserta didik hasil pengamatannya mengenai unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling, kemudian peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD-1. (Langkah 2. Pernyataan masalah)</td><td>15 menit</td><td>Tanya jawab</td></tr> </tbody> </table>	Kegiatan Guru	Waktu	Metode	Kegiatan Pendahuluan			1. Guru melakukan kegiatan rutin, (mengucapkan salam, berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar).			2. Guru menyampaikan materi pembelajaran (lingkaran) yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu.	15 menit	Ceramah	3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan mempelajari materi lingkaran.			4. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.			Kegiatan Inti			1. Mengamati Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling yang terdapat di LKPD-1 yang telah diberikan guru. (Langkah 1. Pemberian stimulus)	5 menit	Pemberian tugas	2. Menanya Guru menanyakan kepada peserta didik hasil pengamatannya mengenai unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling, kemudian peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD-1. (Langkah 2. Pernyataan masalah)	15 menit	Tanya jawab	H. Langkah-langkah Pembelajaran <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kegiatan Guru</th><th>Waktu</th><th>Metode</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kegiatan Pendahuluan</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1. Guru mengucapkan salam sebagai pembuka dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari yaitu definisi lingkaran, unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling.</td><td>15 menit</td><td>Ceramah</td></tr> <tr> <td>4. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan kembali peserta didik tentang materi lingkaran yang telah dipelajari peserta didik pada jenjang sebelumnya.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya mempelajari materi lingkaran, dengan mempelajari materi ini akan membantu peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Kegiatan Guru	Waktu	Metode	Kegiatan Pendahuluan			1. Guru mengucapkan salam sebagai pembuka dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.			2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar.			3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari yaitu definisi lingkaran, unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling.	15 menit	Ceramah	4. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan kembali peserta didik tentang materi lingkaran yang telah dipelajari peserta didik pada jenjang sebelumnya.			5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya mempelajari materi lingkaran, dengan mempelajari materi ini akan membantu peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.			6. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.		
Kegiatan Guru	Waktu	Metode																																																			
Kegiatan Pendahuluan																																																					
1. Guru melakukan kegiatan rutin, (mengucapkan salam, berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar).																																																					
2. Guru menyampaikan materi pembelajaran (lingkaran) yang akan dipelajari pada pertemuan saat itu.	15 menit	Ceramah																																																			
3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan mempelajari materi lingkaran.																																																					
4. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.																																																					
Kegiatan Inti																																																					
1. Mengamati Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling yang terdapat di LKPD-1 yang telah diberikan guru. (Langkah 1. Pemberian stimulus)	5 menit	Pemberian tugas																																																			
2. Menanya Guru menanyakan kepada peserta didik hasil pengamatannya mengenai unsur-unsur lingkaran, sudut pusat, dan sudut keliling, kemudian peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD-1. (Langkah 2. Pernyataan masalah)	15 menit	Tanya jawab																																																			
Kegiatan Guru	Waktu	Metode																																																			
Kegiatan Pendahuluan																																																					
1. Guru mengucapkan salam sebagai pembuka dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.																																																					
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik serta mempersiapkan peserta didik untuk belajar.																																																					
3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari yaitu definisi lingkaran, unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling.	15 menit	Ceramah																																																			
4. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan kembali peserta didik tentang materi lingkaran yang telah dipelajari peserta didik pada jenjang sebelumnya.																																																					
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pentingnya mempelajari materi lingkaran, dengan mempelajari materi ini akan membantu peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.																																																					
6. Guru menyampaikan kelompok belajar yang telah ditentukan oleh guru sebelumnya (masing-masing kelompok terdiri atas 3-4 orang) dan memberikan LKPD-1 kepada peserta didik.																																																					
6	Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Tambahkan kegiatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan	Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Perbaiki tahapan-tahapan pada kegiatan inti																																																			

7

4. Guru meminta peserta didik untuk mengulang kembali materi yang telah dipelajari di rumah dan membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah bersama-sama dan mengucapkan salam.

I. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Pengetahuan

a. Jenis : Tes tertulis

b. Bentuk Instrumen : Uraian

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Perhatikan gambar di bawah ini!	a. Yang termasuk jari-jari (r) adalah garis OU, OS, dan OR (d) adalah garis UR c. Yang termasuk apotema adalah garis OT d. Yang termasuk tali busur adalah garis PQ dan US e. Yang termasuk busur adalah $\widehat{PQ}$, $\widehat{QR}$, $\widehat{RS}$, dan $\widehat{SU}$	2 1 1 2 4
2	O adalah pusat lingkaran dengan sudut keliling $\angle QPR$ dan sudut pusat $\angle QOR$. Besar $\angle QPR = (3x - 5)^\circ$ dan besar $\angle QOR = (5x + 10)^\circ$. Tentukanlah: a. nilai x	a. Besar $\angle QOR = 2 \times \angle QPR$ $5x + 10 = 2(3x - 5)$ $5x + 10 = 6x - 10$ $5x - 6x = -10 - 10$ $-x = -20$ $x = 20$	2 1 1 2 1 1

Kegiatan Penutup

- Guru memberikan pujian sebagai penghargaan kepada seluruh peserta didik atas partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran.
- Guru memberikan latihan dan tugas individu berupa tes kepada peserta didik untuk melihat tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- Guru meminta peserta didik untuk mengulang kembali materi yang telah dipelajari di rumah dan membaca materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam.

10 menit Ceramah

I. Instrumen Penilaian

1) Penilaian Pengetahuan

a. Jenis : Tes

b. Bentuk Instrumen : Uraian

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Perhatikan gambar di bawah ini!	a. Yang termasuk jari-jari (r) adalah garis OU, OS, dan OR b. Yang termasuk diameter (d) adalah garis UR c. Yang termasuk apotema adalah garis OT d. Yang termasuk tali busur adalah garis PQ dan US	2 1 1 2

Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Perbaiki redaksi bahasa pada kegiatan penutup

8

b. besar $\angle QOR$	b. Besar $\angle QOR$	
	$\angle QOR = 5x + 10$	2
	$\angle QOR = 5 \times 20 + 10$	2
	$\angle QOR = 100 + 10$	1
	$\angle QOR = 110$	1
Total Skor		25

$$Skor = \frac{\text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{total skor}} \times 100$$

Tabel predikat nilai

KKM	D = Kurang	C = Cukup	B = Baik	A = Sangat Baik
75	< 75	75 – 80	81 – 85	86 – 100

2) Penilaian Keterampilan

1. Pada lingkaran yang berpusat di O, besar sudut pusat $\angle ROT = (5x + 8)^\circ$ dan besar sudut keliling $\angle RST = (3x - 6)^\circ$. Besar $\angle RST$ sebenarnya adalah.....

Penilaian	Kriteria	
4	Jawaban menunjukkan pemahaman dalam penggunaan konsep matematika dengan benar, prosedur perhitungan matematika sistematis, jelas dan seluruhnya benar, serta ketepatan perhitungan matematika semua benar.	2
3	Jawaban menunjukkan pemahaman dalam penggunaan konsep matematika dengan benar, prosedur perhitungan konsep matematika sistematis, jelas dan sebagian besar benar, serta ketepatan perhitungan matematika hampir semua benar.	1
2	Jawaban menunjukkan kurangnya pemahaman dalam penggunaan konsep matematika, dimana terdapat beberapa kesalahan dalam prosedur perhitungan yang sebagian kecil benar dan ketepatan perhitungan matematika sebagian benar.	1

2) Penilaian Keterampilan

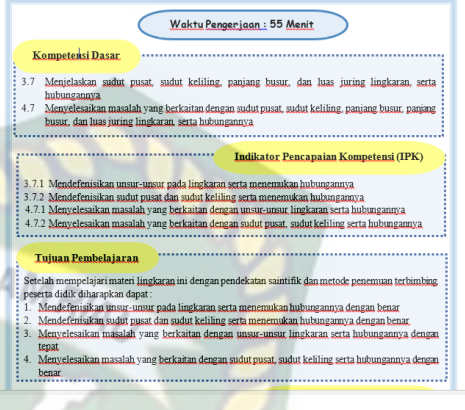
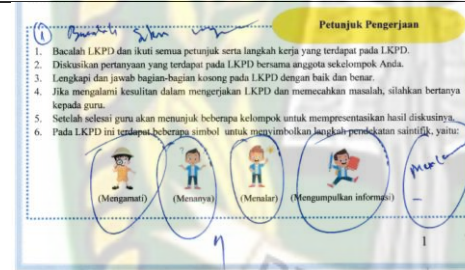
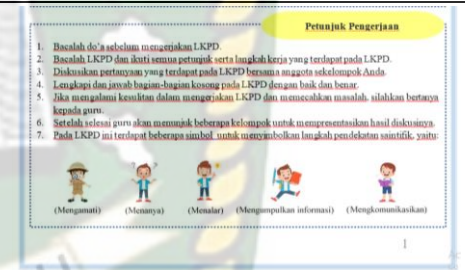
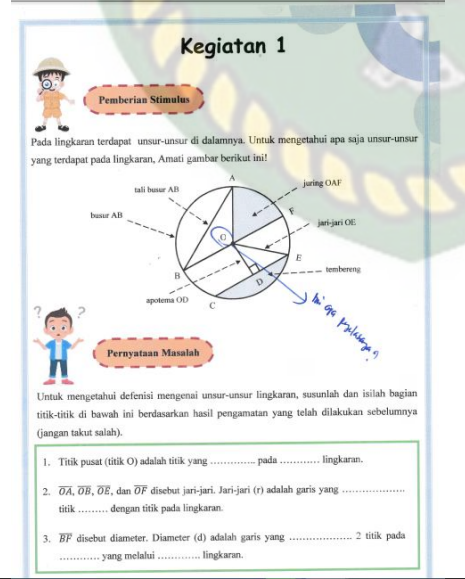
Peserta didik diharapkan terampil dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran, sudut pusat dan sudut keliling.

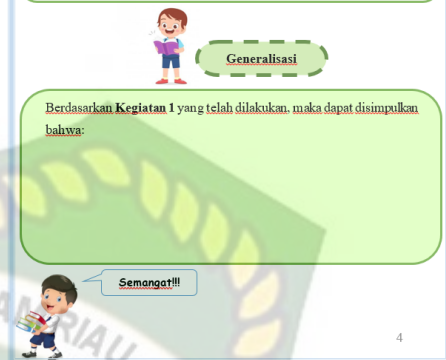
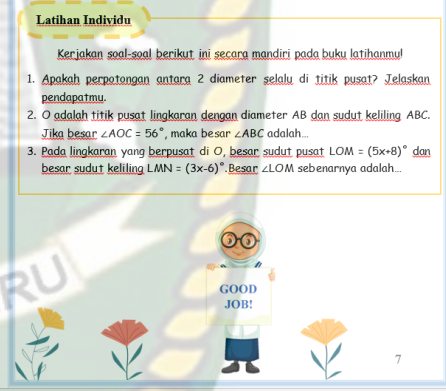
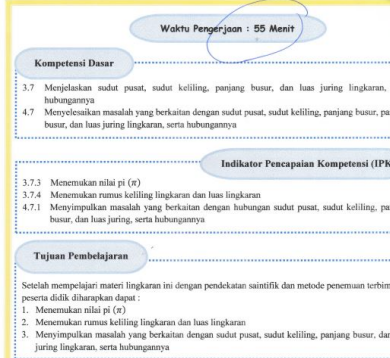
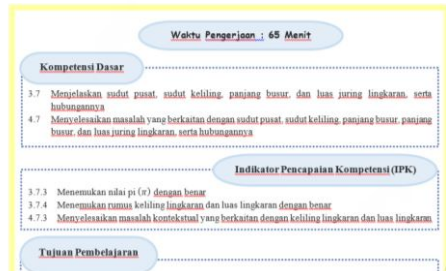
No	Soal	Alternatif jawaban	Skor
1		Besar $\angle ROT = 2 \times \angle RST$ $5x + 8 = 2(3x - 6)$ $5x + 8 = 6x - 12$ $5x - 6x = -12 - 8$ $-x = -20$ $x = 20$ Jadi, nilai x adalah 20	2 2 1 1 1 1 1
	Pada lingkaran di atas, O adalah pusat lingkaran. Besar sudut pusat $\angle ROT = (5x + 8)^\circ$ dan besar sudut keliling $\angle RST = (3x - 6)^\circ$. Besar $\angle RST$ sebenarnya adalah.....	Besar $\angle RST = 3x - 6$ $= 3(20) - 6$ $= 60 - 6$ $= 54$ Jadi, besar $\angle RST$ adalah 54°	2 1 1 1 1
Total			15

Pada RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4 Tambahkan alternatif jawaban pada penilaian keterampilan

Adapun saran dari validator dan hasil revisi terhadap perangkat pembelajaran berupa LKPD dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 13. Hasil revisi LKPD

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
	Pada LKPD-1, LKPD-2, LKPD-3 dan LKPD-4 Perbaiki indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan RPP	
2		
	Pada LKPD-1, LKPD-2, LKPD-3 dan LKPD-4 Tambahkan simbol pendekatan saintifik: mengkomunikasikan	
3		
	Pada LKPD-1, Perbaiki kegiatan stimulus dengan permasalahan kontekstual	

4		
Pada LKPD-1, LKPD-2, LKPD-3 dan LKPD-4 Tambahkan animasi mengkomunikasikan pada tahap generalisasi		
5		
Pada LKPD-1, LKPD-2, LKPD-3 dan LKPD-4 Tambahkan latihan individu sesuai dengan IPK (Pada LKPD sebelumnya tidak ada latihan individu)		
6		
Pada LKPD-2, perbaiki alokasinya sesuai dengan kegiatan yang terdapat pada LKPD tersebut		

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dikembangkan menggunakan model *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain dan revisi desain. Tahap uji coba produk tidak dapat dilakukan karena adanya pandemi Covid-19, sehingga perangkat pembelajaran tidak dapat diuji-cobakan pada kegiatan pembelajaran di sekolah seperti biasanya.

Deskripsi hasil penelitian telah dijelaskan sebelumnya yang menjelaskan langkah-langkah pengembangan perangkat pembelajaran serta hasil yang diperoleh pada langkah-langkah tersebut. Perangkat pembelajaran dikatakan valid, apabila perangkat sudah sesuai dengan spesifikasi produk dan kriteria validitas yang telah ditentukan dalam penelitian ini. Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah produk akhir berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang teruji kevalidannya. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan akan melalui tahap validasi. Tahap validasi ini dilakukan oleh validator untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu perangkat pembelajaran. Selain mengisi lembar validasi, validator juga memberikan komentar atau saran yang dapat membuat perangkat pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, maka perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran berupa RPP memperoleh hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kelengkapan komponen RPP (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**, sedangkan hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kesesuaian antar komponen/isi RPP, kejelasan rumusan kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, kesesuaian dengan kurikulum, dan penggunaan bahasa RPP (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **81.8%** dengan kriteria **cukup valid**.

Sementara itu, produk berupa LKPD memperoleh hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat penyajian (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**, sedangkan hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat isi/materi, syarat didaktik, dan syarat konstruksi (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **80,9%** dengan kriteria **cukup valid**.

Setelah memperoleh kategori validitas tersebut berdasarkan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, maka diperoleh produk akhir berupa perangkat pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran yang teruji kevalidannya.

4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini, terdapat kelemahan-kelemahan antara lain yaitu:

- 1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti tidak dapat diujicobakan pada kelompok kecil maupun kelompok besar di sekolah. Hal ini dikarenakan adanya pandemi *Covid-19*, sehingga kegiatan pembelajaran tidak dapat dilakukan secara tatap muka.
- 2) Dengan situasi dan kondisi *Covid-19* ini, mengakibatkan peneliti tidak dapat mengetahui kepraktisan dan keefektifan pada perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, dikarenakan peneliti tidak dapat melakukan uji coba produk secara langsung pada kegiatan pembelajaran di sekolah.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada Bab 4 yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dengan metode penemuan terbimbing pada materi lingkaran kelas VIII SMP yang telah teruji kevalidannya. Hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kelengkapan komponen RPP (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**, sedangkan hasil validitas RPP untuk indikator penilaian kesesuaian antar komponen/isi RPP, kejelasan rumusan kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, kesesuaian dengan kurikulum, dan penggunaan bahasa RPP (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **81.8%** dengan kriteria **cukup valid**. Hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat penyajian (dengan skala *Guttman*) memperoleh persentase **100%** dengan kriteria **sangat valid**, sedangkan hasil validitas LKPD untuk indikator penilaian syarat isi/materi, syarat didaktik, dan syarat konstruksi (dengan skala *Likert*) memperoleh persentase **80,9%** dengan kriteria **cukup valid**.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian, adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti mengenai penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini, yaitu:

- a. Bagi Sekolah
Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran yang lain.
- b. Bagi Guru
Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini, dapat digunakan oleh guru sebagai panduan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi lain dengan metode atau model pembelajaran yang lainnya.

c. Bagi Peserta Didik

LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini, dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi lingkaran dengan kegiatan pembelajaran penemuan.

d. Bagi peneliti

1. Disarankan untuk melakukan uji coba produk baik pada kelompok kecil maupun kelompok besar jika situasi dan kondisi sudah memungkinkan untuk melakukan uji coba.
2. Untuk peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini, diharapkan menggunakan perangkat pada penelitian ini untuk menguji kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan produk menggunakan metode atau model pembelajaran yang lain, agar produk yang dikembangkan memiliki variasi pada metode atau model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiwibowo, B., & Karyati. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi pada Kreativitas Matematis. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 174–183.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Al-Tabany, T. I. B. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013(Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Alvionita, E., Abdurrahman, & Herlina, S. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Guided Discovery Learning pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa Kelas X SMK. *Jurnal Aksiomatik*, 7(1), 48–55. <https://doi.org/10.38048/imedtech.v3i1.204>
- Amelia, Y., Abdurrahman, & Wahyuni, P. (2019). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Pekanbaru. *Jurnal Aksiomatik*, 7(1), 63–69.
- Ariawan, R., & Putri, K. J. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning disertai Pendekatan Visual Thinking pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 293–302.
- Betyka, F., Putra, A., & Erita, S. (2019). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 179–189. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7684>
- Daryanto, & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Hamdayama, J. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamidah, N., Haryani, S., & Wardani, S. (2018). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2212–2223.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (2014). Jakarta: Pusat Bahasa.
- Khomsiatun, S., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 92–106.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika*

- SMP. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Muis. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*. Jawa Timur: Caremedia Communication.
- Nababan, S. A., & Tanjung, H. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Genta Mul*, 11(2), 233–243.
- Novilanti, F. R. E., & Suripah, S. (2021). Alternatif Pembelajaran Geometri Berbantuan Software GeoGebra di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 357–367. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.538>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Permata, A. F., Rezeki, S., & Amelia, S. (2019). Pengembangan Alat Peraga Kotak Matriks Kelas XI SMK Hasanah Pekanbaru. *AKSIOMATIK*, 7(2), 63–69.
- Priansa, D. J. (2019). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran: Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Peserta Didik*. Bandung: Pustaka Setia.
- Purboningsih, D. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Guided Discovery pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa SMK Kelas X. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 467–474.
- Putra, A., Syarifuddin, H., & Zulfah. (2018). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 56–62.
- Putri, M. T., Setyawan, A. A., & Effendi, L. A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Budaya Melayu Riau dengan Pendekatan Matematika Realistik di SD Negeri Rengat Barat Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Aksiomatik*, 7(1), 79–86.
- Rahman, A. A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa. *Jurnal MAJU*, 4(1), 26–37. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/8223>
- Revita, R. (2017). Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(1), 15–26.
- Sari, A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Experiental

- Learning pada Materi Kubus dan Balok untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal PRINSIP Pendidikan Matematikatematika*, 1(2), 71–77.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dann R&D)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiarto, S. N., & Hidayah, R. (2019). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Strategi Mind Mapping pada Materi Ikatan Kimia. *Unesa Journal of Chemical Education*, 8(1), 121–125.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanti, W. D., & Suripah, S. (2021). The Effectiveness of Website as a Mathematics Learning Media During the Online Learning Period. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(01), 73–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i01.12225>
- Umbaryanti. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225.
- Zakiamani, A., Zulkarnain, & Maimunah. (2020). Validitas dan Praktikalitas Perangkat Pembelajaran Matematika : Studi Pengembangan di SMPN Islam Teknologi Rambah. *Juring (Journal of Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 211–223.