

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
INTUISI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DALAM PEMECAHAN MASALAH
PADA SISWA MTs Negeri 2
Medan T. P 2017/ 2018**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
PogramStudi Pendidikan Matematika*

Disusun Oleh:

EMMY NOVRIDA
NPM. 1402030057



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30

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

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 26 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Emmy Novrida
NPM : 1402030057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Pada Siswa MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018

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

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

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd Dr. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
2. Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd
3. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

1. _____
2. _____
3. _____



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

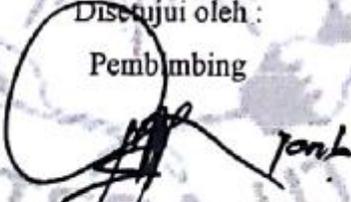
Nama : Emmy Novrida
NPM : 1402030057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Pada Siswa Mts Negeri 2 Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

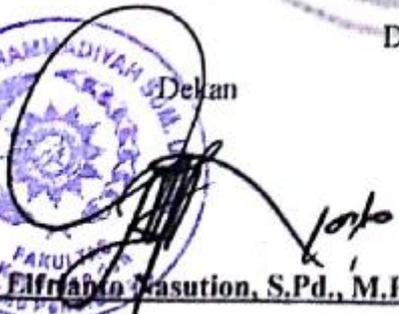
Disetujui oleh :

Pembimbing

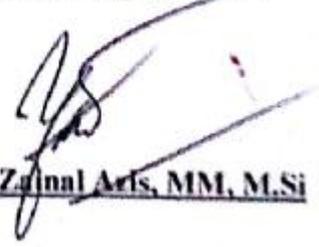

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :

Dean


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Aris, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Emmy Novrida
NPM : 1402030057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Pada Siswa MTs Negeri 2 Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Emmy Novrida

ABSTRAK

Emmy Novrida. 1402030057. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah pada MTs Negeri 2 Medan. Skripsi. Medan: Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2018

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan model pembelajaran berbasis intuisi terhadap berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada siswa MTs Negeri 2 Medan yang disertakan dengan langkah-langkah pendekatan open ended yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini mengembangkan model pembelajaran berbasis intuisi pada siswa MTs kelas VIII semester 2. Model pembelajaran terdiri atas sintak, system social, prinsip reaksi, dan dampak instruksional dan pengiring. Perangkat pendukung pembelajaran terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), dan tes hasil belajar (THB). Pengembangan model pembelajaran dimulai dari (a) tahap pendefinisian (*define*), (b) tahap perancangan (*design*), (c) tahap pengembangan (*develop*) yang mencakup tahap ujicoba untuk menentukan penilaian kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran berbasis intuisi yang dikembangkan. Aspek kualitas produk mengacu pada kualitas produk pengembangan menurut Thiagarajan yang terdiri dari tiga aspek, yaitu valid, praktis, dan efektif. Subjek uji coba ini dilakukan oleh kelompok kecil yang terdiri atas 10 siswa dan seorang guru MTs Negeri 2 Medan. Instrumen pada penelitian ini terdiri atas; (1) instrumen kevalidan yang terdiri atas lembar penilaian Komponen Model Pembelajaran Berbasis Intuisi dan Perangkat Pendukung Pembelajaran; (2) instrumen kepraktisan yang terdiri atas anket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran; (3) instrumen keefektifan yang terdiri atas tes hasil belajar terhadap pembelajaran berbasis intuisi. Hasil validasi menunjukkan model pembelajaran yang mencakup sintak, sistem sosial, prinsip reaksi, dan dampak instruksional dan pengiring layak digunakan dengan kategori sangat valid. Hasil ujicoba menunjukkan tingkat kepraktisan dari penilaian guru pada seluruh pertemuan secara rata-rata memenuhi kriteria sangat praktis. Selain itu tingkat kepraktisan berdasarkan penilaian siswa juga ditunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis intuisi telah memenuhi kriteria sangat praktis. Keefektifan model pembelajaran berbasis intuisi berdasarkan hasil THB telah memenuhi kriteria efektif.

Kata kunci: pengembangan, model pembelajaran, intuisi, berpikir kreatif

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Rabb al-'Alamin. Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT Karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Salawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Judul yang penulis ajukan adalah **“Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Pada Siswa MTs Negeri 2 Medan T. P 2017/ 2018”**.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Ayahanda **Legiran**, Ibunda **Sarmariani Saragih** atas curahan kasih sayang, dorongan doa, nasihat, motivasi, dan pengorbanan materilnya selama penulis menempuh studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Keluarga besar saya yaitu adik saya tercinta **Edy Syahputra**, **Nur Alizah**, dan **Desi Kesuma Sari** yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan dan Pempimbing I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang selalu membimbing dan mengarahkan Penulis untuk menyusun Skripsi ini.
5. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sumatera Utara.
8. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

9. Bapak **Rahmad Muslihuiddin, S.Pd, M.Pd** selaku Dosen Penasehat Akademik yang selama ini selalu memberikan masukan dari awal perkuliahan hingga sekarang.
10. Seluruh staf pengajar dan pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
11. Seluruh sahabat-sahabat saya 9 sekawan dan teman-teman seperjuangan terkhusus amak B pagi yang banyak memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
12. Seluruh sepupu-sepupu saya yang tak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi yang membutuhkannya. Penulis mohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dan penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. untuk itu penulis meneri,ma kritikan dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Medan, Maret 2018

Penulis

Emmy Novrida

1402030057

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. Kerangka Teoritis	7
a. Model Pembelajaran Berbasis Intuisi.....	7
b. Berpikir Kreati	14
c. Pemecahan Masalah	20
d. Pengembangan Model pembelajaran.....	23

B. Kerangka Berpikir	27
C. Penelitian yang Relevan.....	29
D. Hipotesis tindakan	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
B. Subjek dan Objek Penelitian	31
C. Jenis Penelitian	32
D. Prosedur Penelitian	32
a. Tahap Pendefinisian	34
b. Tahap Perancangan	35
c. Tahap Pengembangan	38
d. Tahap Penyebaran.....	40
E. Jenis Data	40
F. Teknik dan Instrumen Pengambilan Data	41
G. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian.....	52
B. Penyusunan Model Konseptual	52
a. Tahapan pendefinisian	53
b. Tahapan Perancangan.....	57
c. Tahapan Pengembangan.....	71
A. Hasil Uji Coba Produk	72
B. Revisi Produk.....	80

C. Pembahasa.....	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Uji Coba Lapangan.....	40
Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran terhadap Hasil Penilaian Menggunakan Skala Likert.....	46
Tabel 3. 3 Pedoman Konversi Skor Skala Lima	47
Tabel 3. 4 Pedoman Kriteria Kevalidan.....	47
Tabel 3. 5 Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa.....	48
Tabel 3. 6 Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran	49
Tabel 4. 1 KD danm KI pada Materi Lingkaran	55
Tabel 4. 2 IPK untuk Setiap Pertemuan.....	59
Tabel 4. 3 Tujuan Pembelajaran Untuk Setiap Pertemuan	61
Tabel 4. 4 materi Pembelajaran Untuk Etiap Pertemuan.....	62
Tabel 4. 5 Skor dan Kevalidan Model Pembelajaran	72
Tabel 4. 6 Rata-rata Skor dan Hasil Kevalidan RPP	73
Tabel 4. 7 Rata-rata Skor dan Hasil Kevalidan LKPD	74
Tabel 4. 8 Rata-rata Skor dan Hasil Kevalidan THB	76
Tabel 4. 9 Nama Siswa dan Skor Rata-rata	77

Tabel 4. 10 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran.....	78
Tabel 4. 11 Komponen Pembelajaran.....	79
Tabel 4. 12 Data Hasil Belajar Siswa	80
Tabel 4. 13 Revisi Model.....	81
Tabel 4. 14 Revisi RPP	81
Tabel 4. 15 Revisi LKPD.....	82
Tabel 4. 16 Revisi Lembar Penilaian Perangkat Penilaian	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram OEL	9
Gambar 3. 1 Model Pengembangan Thiagarajan	33
Gambar4. 1 Cover LKPD	65
Gambar4. 2 Tujuan LKPD	65
Gambar4. 3 Materi LKPD.....	66
Gambar4. 4 Petunjuk LKPD	66
Gambar4. 5 Ayo Mengamati.....	67
Gambar4. 6 Ayo Bertanya	67
Gambar4. 7 Ayo Menggali Informasi.....	68
Gambar4. 8 Ayo Bernalar	68
Gambar 4. 9 Ayo Berlatih.....	69
Gambar 4. 10 Waktu Pengerjaan THB	70
Gambar 4. 11 Soal-soal THB	70
Gambar 4. 12 Kunci Jawaban THB.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

RPP

Instrumen Penelitian Kevalidan Produk

- a. Lembar Penilaian Kevalidan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi
- b. Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- d. Lembar Penilaian Kevalidan Penilaian Perangkat Penilaian

Instrumen Penelitian Kepraktisan Produk

- e. Lembar Angket Respon Siswa
- f. Lembar Pengamat Keterlaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Instrumen Penilaian Keefektifan Produk dan Pembelajaran

- g. Lembar Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN 2

DATA DAN ANALISIS DATA INSTRUMEN PENILAIAN

- a. Data dan Analisis Data Hasil Validasi Model Pembelajaran Berbasis Intuisi
- b. Data dan Analisis Data Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Data dan Analisis Data Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- d. Data dan Analisis Data Hasil Validasi Penilaian Perangkat Penilaian

- e. Data dan Analisis Data Angket Respon Siswa
- f. Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi
- g. Analisis Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN LAIN

1. Form K-1
2. Form K-2
3. Form K-3
4. Perubahan Judul
5. Surat Keterangan Seminar
6. Berita Acara Seminar Proposal
7. Surat Pernyataan
8. Berita Acara Bimbingan Skripsi
9. Surat Pengesahan Skripsi
10. Surat Riset
11. Surat Balasan Riset

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan matematika merupakan dasar dalam mengembangkan cara berpikir sehingga matematika sangatlah penting dalam kehidupan. Pelajaran matematika menjadi momok pelajaran yang sangat menyulitkan sehingga kurang minatnya siswa dalam memahami dan mempelajari pelajaran tersebut. Hal ini merupakan salah satu persoalan dalam dunia pendidikan matematika yang tidak kunjung selesai karena sudah terlihat jelas dalam ulangan harian siswa yang nilainya sangat rendah dibandingkan dengan pelajaran lainnya.

Salah satu faktor yang membuat nilai anak tersebut menjadi rendah adalah pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru. Artinya guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pelajaran matematika sehingga pola berpikir siswa tidak berkembang. Padahal guru mempunyai tugas sebagai pendidik untuk menciptakan suasana yang asik dalam belajar dan mampu mengetahui kemampuan, potensi, minat, bakat, serta kebutuhan siswa dalam belajar matematika yang dapat menimbulkan interaksi antara siswa dengan siswa.

Tujuan pendidikan kurang tercapai karena tidak banyak yang dapat menerapkan program pemerintah yang berubah terutama mengenai kurikulum pendidikan. Kurikulum pendidikan telah berubah yang awalnya memakai

kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Akan tetapi, terbiasanya dalam penerapan kurikulum KTSP membuat siswa tidak mampu mengasah pola berpikir kreatif secara sungguh-sungguh karena dalam kurikulum KTSP hanya guru yang lebih aktif dari pada siswanya.

Persoalan lain adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Siswa dalam memecahkan masalah matematika di sekolah kurang mengasah kemampuan berpikir kreatifnya. Hal tersebut dikarenakan masalah matematika yang diberikan guru merupakan soal-soal yang rutin atau biasa diselesaikan. Soal-soal yang seharusnya diterapkan adalah soal terbuka atau *open ended* yang merupakan soal dengan menghasilkan lebih dari satu solusi dalam pemecahan masalah. Dengan demikian membutuhkan usaha dalam berpikir dan ide-ide yang dihasilkan sehingga memunculkan berpikir kreatif untuk menyelesaikan masalah pada materi matematika tersebut.

Suatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang jika : pertama, persoalan itu tidak dikenalnya. Kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuannya ; terlepas daripada akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya bila dia ada minat untuk menyelesaikannya.

Pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Berdasarkan penjelasan tersebut, dalam pemecahan masalah

matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (mathematical power) terhadap siswa.

Dalam hal ini dibutuhkan model pembelajaran yang mampu memunculkan cara berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dalam model pembelajaran tersebut dibutuhkan intuisi. Intuisi pada siswa semakin baik jika mereka selalu menyelesaikan masalah dengan memunculkan ide-ide yang mereka hasilkan. Kognisi antara atau *mediating cognitive* disebut sebagai kemampuan intuisi. Artinya, kemampuan intuisi yang dapat membantu dan memudahkan pemahaman seseorang mendapatkan alternative solusi yang diinginkan.

Model pembelajaran berbasis intuisi adalah sebuah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dikembangkan suatu kegiatan yang dapat memunculkan intuisi dalam memecahkan masalah matematika dan diharapkan bisa mengasah kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Dalam penelitian pengembangan ini terdapat tiga kriteria untuk menentukan kualitas model pembelajaran tersebut yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Validitas model dilihat dari hasil validasi atau penelitian dari validator, kepraktisan dari penerapan model di dalam kelas yang dilihat dari observasi keterlaksanaan model dan angket respon siswa, dan keefektifan model dari hasil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa dalam penggunaan model pembelajaran berbasis intuisi.

Dengan demikian komponen model yang akan dikembangkan yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak intruksional dan pengiring beserta perangkat pendukung pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar (THB) dalam mengembangkan model pembelajaran ini agar terlihat hasilnya bahwa model pembelajaran tersebut valid, praktis, dan efektif untuk di realisasikan ke dalam pembelajaran yang akan datang.

Dengan demikian, peneliti bertujuan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Pada Siswa MTs Negeri 2 Medan T. P 2017/ 2018”** valid, praktis, dan efektif .

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Banyaknya siswa yang menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang relatif sulit.
2. Rendahnya nilai ulangan matematika peserta didik.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru tidak sesuai atau masih menggunakan model pembelajaran satu arah.
4. Kurang berpikir kreatifnya siswa dalam pemecahan masalah matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Lingkaran.
2. Model pembelajaran yang di gunakan adalah model pembelajaran Berbasis Intuisi melalui pendekatan *Open Ended* dengan perangkat pendukung pembelajaran untuk meneliti model pembelajaran tersebut berupa RPP, LKPD, dan THB.
3. Yang akan diteliti adalah berpikir kreatif dengan indikator yang dicapai adalah menyelesaikan pemecahan masalah matematika dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah penelitian diatas, yang menjadi rumusan masalah adalah: Bagaimana model pembelajaran berbasis intuisi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah hasil pengembangan pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan valid, praktis dan efektif?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran berbasis intuisi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah hasil pengembangan pada siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Medan valid, praktis dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian apabila tujuan penelitian ini terpenuhi adalah:

1. Manfaat Praktis

- a. Sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran matematika.
- b. Sebagai alternatif pembelajaran matematika yang menekankan pada proses pemecahan masalah sehingga memunculkan cara berpikir kreatif.
- c. Membantu guru dalam mengembangkan pembelajaran berbasis intuisi dengan tujuan memunculkan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah.

2. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi untuk memunculkan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi studi penerapan pada ruang lingkup lain.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

a. Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Joyce dalam Ngalimun (2017: 10), Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, computer, kurikulum dan lain-lain.

Soekamto dalam Ngalimun (2017: 10), Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Dari pendapat diatas, dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu aktivitas yang telah direncanakan oleh para pengajar untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut penentuan dalam perangkat-perangkat pembelajaran.

Dalam kamus on-line Wikipedia, intuisi diartikan sebagai kemampuan untuk memahami sesuatu tanpa melalui penalaran rasional dan intelektualitas. Sedangkan menurut Nasution, intuisi adalah kemampuan mental untuk menemukan hipotesis pemecahan masalah tanpa melalui langkah-langkah analisis.

Sementara itu dalam Merriam Webster's Collegiate Dictionary, intuisi diartikan sebagai pemahaman segera atau kognisi segera (*immediate apprehension or cognition*).

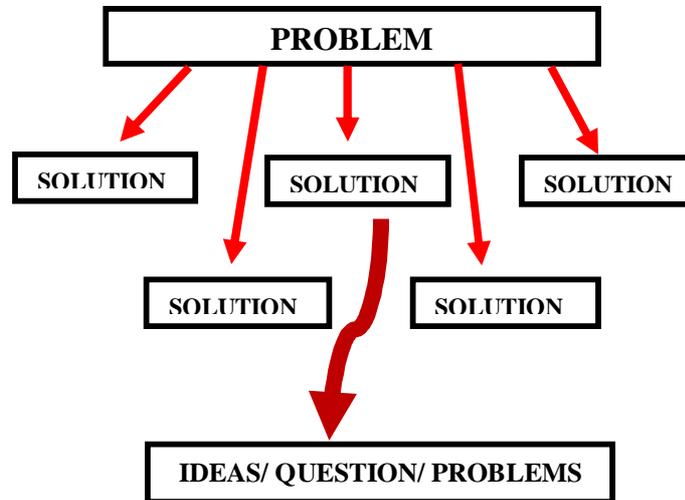
Pengertian tersebut tidak jauh berbeda dengan yang diungkapkan oleh Talia dan Jon, bahwa intuisi merupakan pemahaman tiba-tiba akan suatu hal setelah mencoba menyelesaikan suatu masalah, namun tidak juga berhasil. Dalam hal ini, intuisi disebut semacam “aha! moment”. Demikian juga dengan Hah Roh, yang dalam disertasinya mendefinisikan intuisi sebagai kognisi segera tentang suatu konsep yang tidak disertai pembuktian ketat (*rigorous proof*).

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa intuisi adalah kognisi segera (*immediate cognition*) tentang suatu konsep tanpa melalui proses ketat (*rigorous process*) dan tanpa menggunakan langkah-langkah analisis atau strategi-strategi standar dalam matematika.

Sesuai dengan uraian diatas maka model pembelajaran berbasis intuisi adalah suatu perencanaan pembelajaran yang memiliki kemampuan mental dalam penyelesaian masalah tanpa memiliki langkah-langkah analisis.

Contoh model pembelajaran berbasis intuisi yang tepat adalah model pembelajaran Open Ended. Pembelajaran terbuka atau yang sering dikenal dengan istilah Open Ended Learning (OEL) merupakan proses pembelajaran yang di dalamnya tujuan dan keinginan individu/ siswa dibangun dan dicapai secara terbuka, melainkan dapat merujuk pada cara-cara untuk mencapai maksud pembelajaran itu sendiri. Secara diagram OEL dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1.
Diagram Open Ended Learning



Miftahul Huda (2014: 280) Langkah-langkah yang perlu diambil guru dalam OEL adalah:

1. Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
2. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
3. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
4. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran OEL adalah:

Adapun kelebihan model pembelajaran OEL yaitu :

1. Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide-ide mereka.

2. Peserta didik mempunyai kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara menyeluruh.
3. Peserta didik yang berkemampuan rendah dapat menyelesaikan permasalahannya dengan cara mereka sendiri.
4. Peserta didik termotivasi secara terintrinsik untuk memberikan pembuktian.
5. Peserta didik memperoleh pengalaman dalam upaya menemukan cara-cara efektif dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gagasan dari peserta didik yang lain.

Adapun kekurangan model pembelajaran OEL yaitu :

1. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi peserta didik bukanlah hal yang mudah.
2. Beberapa peserta didik yang pandai mengalami kecemasan dengan jawaban mereka.
3. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dengan cara tertentu, cenderung merasa tidak puas meskipun dapat menyelesaikan dengan cara yang lain.

2. Karakteristik Intuisi

Sebagai salah satu bentuk kognisi, intuisi memiliki beberapa karakteristik khusus. Menurut Fischbein, karakteristik intuisi (*intuitive cognition*) antara lain *self-evidence*, *intrinsic certainty*, *perseverance*, *coerciveness*, *extrapolativeness*, dan *globality*. Makna karakteristik intuisi tersebut lebih lanjut diuraikan sebagai berikut.

Sifat *self-evidence* menunjukkan bahwa konklusi intuitif dianggap benar dengan sendirinya. Ini berarti bahwa konklusi intuitif tidak memerlukan justifikasi. Sebagai contoh, seorang siswa menyimpulkan bahwa keseluruhan selalu lebih besar dari bagian-bagiannya, bilangan asli memiliki suksesor, dan dua titik menentukan sebuah garis. Ia merasa bahwa pernyataan-pernyataan ini benar dengan sendirinya tanpa perlu justifikasi.

Intrinsic certainty (kepastian intrinsik) menunjukkan bahwa konklusi intuitif adalah sebuah ketertentuan, tidak perlu ada dukungan eksternal (formal atau empiris) untuk memperolehnya. Pernyataan tentang garis lurus di atas adalah subjektif, terasa seperti sudah suatu ketentuan. Intrinsik bermakna bahwa tidak ada pendukung eksternal yang diperlukan untuk memperoleh semacam kepastian langsung (baik secara formal atau empiris).

Perseverance bermakna bahwa intuisi bersifat kokoh dalam mempertahankan diri dari interpretasi alternatif. *Coerciveness* (pemaksaan) bermakna bahwa intuisi menggunakan efek memaksa pada strategi penalaran individual, terutama mengenai hipotesis dan penyelesaian. Hal ini berarti bahwa individu cenderung menolak interpretasi alternatif yang akan mengkontradiksi intuisinya.

Extrapolativeness dapat dikatakan sebagai kemampuan memprediksi. Melalui intuisi, seseorang dapat menangkap secara umum sifat universal dari suatu prinsip, suatu relasi, atau suatu aturan melalui realitas khusus. Sebagai contoh jika seseorang membaca “Januari, Februari” maka ia dapat menebak secara

benar bahwa berikutnya adalah kata “Maret,” meskipun aturan urutan kata-kata tersebut tidak diberikan.

Globality bermakna bahwa intuisi merupakan pandangan global dan berlawanan kutub dengan berpikir analitik. Sifat global intuisi menunjukkan bahwa orang yang berpikir intuitif lebih memandang keseluruhan obyek daripada bagian-bagian detailnya.

3. Jenis-Jenis Intuisi

Berdasarkan perannya, intuisi terbagi atas tiga jenis. Pertama, intuisi afirmatori, yaitu intuisi yang berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang secara individual dapat diterima secara langsung, self evident, global dan kecukupan secara instrinsik. Kedua, intuisi antisipatori (*anticipatory intuition*), yaitu intuisi yang berupa pernyataan, representasi, interpretasi, solusi yang muncul karena adanya aktivitas pemecahan masalah. Ketiga, intuisi konklusif (*conclusive intuition*), yaitu pandangan global ide-ide penting untuk mencari penyelesaian yang sebelumnya dielaborasi.

Sedangkan berdasarkan asal mulanya, intuisi terbagi dalam tiga jenis. Pertama, intuisi primer (*primary intuition*), yaitu intuisi yang terbentuk berdasarkan pengalaman sehari-hari individu dalam situasi normal tanpa menjalani proses instruksional yang sistematis. Kedua, intuisi sekunder (*secondary intuition*), yaitu intuisi yang terbentuk melalui proses pembelajaran (umumnya di sekolah). Namun klasifikasi intuisi yang digunakan dalam penelitian ini adalah klasifikasi berdasarkan asal mula intuisi. Sehingga jenis- jenis intuisi beserta perilaku yang mungkin teramati pada subjek penelitian.

4. Peran Intuisi dalam Pembelajaran Matematika

Intuisi memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika. Poincare menyatakan bahwa tidak ada aktivitas yang benar-benar kreatif dalam sains dan matematika jika tanpa intuisi. Selain itu, intuisi berfungsi sebagai kognisi antara atau *mediating cognitive*.

Dalam pengertian ini, intuisi dapat dijadikan jembatan pemahaman seorang siswa sehingga dapat memudahkan dalam mengaitkan objek yang dibayangkan dengan alternatif solusi yang diinginkan. Dengan kata lain, mampu menentukan strategi atau langkah apa yang harus dilakukan untuk mencapai solusi tersebut. Tentu kemampuan ini menjadi sangat penting dalam aktivitas pemecahan masalah matematika, terutama ketika siswa berhadapan dengan masalah kontekstual yang memiliki langkah penyelesaian yang tidak dapat secara langsung diketahui.

Untuk menjelaskan pentingnya intuisi dalam matematika, Fischbein mengaitkan intuisi dengan dua kognisi lain. Sebagaimana yang tercantum di bukunya, Fishbein mengungkapkan bahwa dalam menganalisis tingkah laku siswa pada pembelajaran matematika, ada tiga aspek yang perlu diperhitungkan yaitu kognisi formal, kognisi algoritmik, dan kognisi intuitif. Intuisi atau yang ia sebut sebagai kognisi intuitif, selain berperan untuk membuat dugaan atau klaim dalam suatu pemecahan masalah matematika, juga memainkan peran dalam pemberian makna atau interpretasi informal terhadap suatu definisi, teorema, rumus dan strategi penyelesaian tertentu.

Dimana penggunaan definisi dan teorema adalah ciri dari kognisi formal, sedangkan penggunaan rumus dan strategi penyelesaian adalah ciri dari kognisi algoritmik. Hal ini menunjukkan bahwa intuisi mendukung peran kognisi formal dan kognisi algoritmik dalam suatu aktivitas matematika.

b. Berpikir Kreatif

1. Pengertian Berpikir Kreatif

Kamus Oxford Advanced Learner's Dictionary dalam Sudarman (2016: 37) thinking diartikan sebagai ideas or opinions about something, yang diartikan sebagai idea atau opini. Dengan kata lain, orang yang berpikir adalah orang yang memiliki idea atau opini mengenai sesuatu.

John Dewey dalam Sudarman (2016: 38) berpikir adalah stream of consciousness, imajinasi atau kesadaran, keyakinan, dan rangkaian pemikiran yang dianggap terbaik.

Pengertian tersebut tampak bahwa ada tiga pandangan dasar tentang berpikir, yaitu (1) berpikir adalah kognitif, yaitu timbul secara internal dalam pikiran tetapi dapat diperkirakan dari perilaku, (2) berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam system kognitif, dan (3) berpikir diarahkan dan menghasilkan perilaku yang memecahkan masalah atau diarahkan pada solusi.

Proses berpikir manusia memiliki dua ciri utama, yaitu:

a. *Covert/ unobservable* (tidak terlihat)

Proses berpikir terjadi pada otak manusia dan secara fisik tidak dapat dilihat prosesnya (dalam pengertian pemrosesan informasinya). Sejumlah ahli yang mencoba membantu proses berpikir secara fisik hanya menemukan aktivitas listrik arus lemah dan proses kimiawi pada otak manusia yang sedang berpikir.

Dengan demikian, proses pengolahan informasi tak dapat diamati dan dilihat secara fisik maupun secara kimiawi. Pengolahan makna, baik sistematis maupun visual bersifat abstrak sehingga tidak dapat dideteksi dengan panca indra.

b. *Symbolic* (melibatkan manipulasi dan penggunaan symbol)

Dalam berpikir, manusia mengolah (memanipulasikan) informasi yang berupa symbol-simbol, (baik symbol verbal maupun visual). Symbol-simbol itu akan memberikan makna informasi yang diolah.

Proses berpikir merupakan salah satu rangkaian dalam mekanisme penafsiran terhadap stimuli. Dalam berpikir semua proses kognitif dilibatkan, mulai dari sensasi, persepsi dan memori. Secara garis besar, ada dua macam cara berpikir, yaitu cara berpikir otistik dan berpikir realistik. Berpikir otistik disebut juga sebagai mengkhayal, melamun atau berfantasi. Sebaliknya, berpikir realistic disebut sebagai nalar (*reasoning*), yaitu berpikir secara logis, berdasarkan fakta-fakta yang ada dan menyesuaikan dengan dunia nyata, beserta semua dalil/hukum-hukumnya.

Kata “kreatif” merupakan kata yang berasal dari bahasa Inggris “*To Crate*” yang merupakan singkatan dari:

Combine (menggabungkan) – penggabungan suatu hal dengan hal lain.

Reverse (membalik) – membalikkan beberapa bagian atau proses.

Eliminate (menghilangkan) – menghilangkan beberapa bagian.

Alternative (kemungkinan) – menggunakan cara, dengan yang lain.

Twist (memutar) – memutarakan sesuatu dengan ikatan.

Elaborate (memerinci) – memerinci atau menambah sesuatu.

Kreatif adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang belum pernah ada sebelumnya dengan menekankan kemampuan untuk mengkombinasikan, memecahkan atau menjawab masalah, dan cerminan kemampuan operasional anak kreatif.

Kreatif juga seringkali disebut sebagai suatu keterampilan yang didasarkan pada bakat alam, dimana hanya mereka yangn berbakat saja yang bisa menjadi kreatif. Anggapan ini tidak sepenuhnya benar, walaupun memang dalam kenyataannya terlihat bahwa orang-orang tentu memiliki kemampuan untuk menciptakan ide-ide baru dengan cepat dan beragam.

James J. Gallagher dalam Rachmawati dan Kurniati (2010: 13) mengatakan bahwa “Creativity is a mental process by which an individual creates new ideas or products, or recombinies existing ideas and product, in fashion that is novel to him or her” (kreativitas merupakan suatu proses mental yang dilakukan

individu berupa gagasan ataupun produk baru, atau mengombinasikan antara keduanya yang pada akhirnya akan melekat pada dirinya).

Semiawan dalam Rachmawati dan Kurniati (2010: 14) mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Chaplin dalam Rachmawati dan Kurniati (2010: 14) mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menghasilkan bentuk baru dalam seni, atau dalam permesinan, atau dalam memecahkan masalah-masalah dengan metode-metode baru.

Hurlock dalam Sudarman (2016: 18) kreativitas adalah suatu proses yang menghasilkan sesuatu yang baru, apakah suatu gagasan atau suatu objek dalam suatu bentuk atau susunan yang baru.

Stenberg dalam Sudarman (2016: 20) seseorang yang kreatif adalah seseorang yang dapat berpikir secara sintesis, artinya dapat melihat hubungan-hubungan di mana orang lain tidak mampu melihatnya, dan mempunyai kemampuan untuk menganalisis ide-idenya sendiri serta mengevaluasi nilai ataupun kualitas karya pribadinya, mampu menerjemahkan teori dan hal-hal yang abstrak ke dalam ide-ide praktis, sehingga individu mampu meyakini orang lain mengenai ide-ide yang akan dikerjakan.

Dari pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulannya bahwa berpikir kreatif adalah suatu proses kerja otak yang dapat menciptakan, mengembangkan,

atau menghasilkan gagasan-gagasan baru untuk memecahkan suatu masalah dengan metode-metode baru sehingga akan tumbuh jiwa kreatif pada dirinya.

2. Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif

Faktor internal dan situasional merupakan suatu penunjang tumbuh subur dari berpikir kreatif. Orang-orang kreatif memiliki sikap yang beraneka ragam, seperti Newton tidak toleran dan pemarah, Einstein rendah hati dan sederhana, Wagner sombong dan suka ngatur.

Munandar (1999: 96) ada tiga aspek yang secara umum menandai orang-orang kreatif seperti berikut:

1. Kemampuan kognitif : kecerdasan diatas rata-rata, kemampuan melahirkan gagasan-gagasan baru, gagasan-gagasan yang berlainan, dan fleksibilitas kognitif.
2. Sikap yang terbuka: orang kreatif mempersiapkan dirinya menerima stimuli internal maupun eksternal.
3. Sikap yang bebas, otonom, dan percaya pada diri sendiri: orang kreatif ingin menampilkan dirinya semampu dan semaunya, ia tidak terikat oleh konvensi-konvensi.

3. Ciri-ciri Berpikir Kreatif

Seseorang dikatakan kreatif tentu ada cirri-ciri yang lebih berkaitan dengan ketrampilan, sikap atau perasaan.

Munandar (1999: 11) ciri-ciri berpikir kreatif pada siswa yaitu:

a) Keterampilan Berpikir Lancar

Dilihat dari bagaimana perilaku anak yang suka mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah, lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya.

b) Keterampilan Berpikir Luwes (fleksibel)

Dilihat dari bagaimana perilaku anak yang memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek, memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah, memberikan pertimbangan terhadap sesuatu; yangn berbeda dari yang di berikan orang lain.

c) Keterampilan Berpikir Orisinal

Dilihat dari bagaimana perilaku anak memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain.

d) Keterampilan Memperinci (Mengelaborasi).

Dilihat dari bagaimana perilaku anak mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.

e) Keterampilan Menilai (Mengevaluasi)

Dilihat dari bagaimana perilaku anak menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal.

f) Memiliki Rasa Ingin Tahu

Dilihat dari bagaimana perilaku anak mempertanyakan segala sesuatu.

g) Bersifat imajinatif

Dilihat dari bagaimana perilaku anak membuat cerita tentang tempat-tempat yang belum pernah dikunjungi atau tentang kejadian-kejadian yangn belum pernah dialami.

h) Merasa Tertantang oleh Kemajemukan

Dilihat dari bagaimana perilaku anak mencari penyelesaian suatu masalah tanpa bantuan orannng lain.

i) Memiliki Sifat Berani Mengambil Resiko

Dilihat dari bagaimana perilaku anak yang berani mempertahankan gagasannya dan bersedia mengakui kesalahan.

j) Memiliki Sifat Menghargai

Dilihat dari bagaimana perilaku anak yang menghargai hak-hak diri sendiri dan hak-hak orang lain.

c. Pemecahan Masalah

1. Pengertian Pemecahan Masalah

Ruseffendi (2001: 336) mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya.

Sumarno (2005: 21) mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan

atau menciptakan atau menguji konjektur. Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarno tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (mathematical power) terhadap siswa.

Oleh karena itu berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka pemecahan masalah adalah suatu proses berpikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika dengan persoalan yang belum dikenal dalam kehidupan sehari-hari untuk mencari jalan keluar sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

Branca dalam Adiyoga (2008: 5) mengemukakan bahwa pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika sebagai berikut:

1. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
2. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
3. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Kemampuan menyelesaikan masalah dipandang sebagai tujuan umum pengajaran matematika yang mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah juga dipandang sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, artinya pembelajaran pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikannya

dari pada hanya sekedar hasil sehingga keterampilan proses dan strategi dalam memecahkan masalah tersebut menjadi kemampuan dasar dalam belajar matematika.

2. Langkah-langkah Menyelesaikan Pemecahan Masalah Matematika

Dewey dalam Muzdalipah (2009: 15) memberikan lima langkah utama dalam memecahkan masalah seperti:

1. Mengenali/ menyajikan masalah: tidak diperlukan strategi pemecahan masalah jika bukan merupakan masalah;
2. Mendefinisikan masalah: strategi pemecahan masalah menekankan pentingnya definisi masalah guna menentukan banyaknya kemungkinan penyelesaian;
3. Mengembangkan beberapa hipotesis: hipotesis adalah alternative penyelesaian dari pemecahan masalah;
4. Menguji beberapa hipotesis: mengevaluasi kelemahan dan kelebihan hipotesis;
5. Memilih hipotesis yang terbaik.

Polya dalam Muzdalipah (2009: 15) menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah dengan merangkumnya menjadi empat langkah sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)
2. Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)
3. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
4. Memeriksa proses dan hasil (*looking back*)

Strategi heuristic merupakan langkah-langkah penuntun. Dalam penyelesaian masalah orang sering menjadikan acuan utama untuk memakai strategi yang dikemukakan oleh Polya.

d. Pengembangan Model Pembelajaran

Untuk menghasilkan model pembelajaran yang baik, perlu ditempuh suatu prosedur tertentu, yakni mengacu pada salah satu model pengembangan model pembelajaran tertentu. Model pengembangan yang akan digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan, dkk yang dikenal dengan *4D Models*. Model 4D dipilih karena sistematis dan cocok untuk mengembangkan model pembelajaran.

Dalam buku Thiagarajan, Siva sailam, and Others yang berjudul *Instructional development for training teachers of exceptional children a sourcebook* menguraikan bahwa ada 4 tahap yang harus dilaksanakan dalam pengembangan, yang dikenal dengan nama *4D models*, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Berikut uraian singkat dari langkah-langkah tersebut :

a. Define (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis

kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R&D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Analisis bisa dilakukan melalui studi literatur atau penelitian pendahuluan. Trianto (2010: 93) menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan tahap *define* yaitu :

1. *Front and analysis* , pada tahap ini guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
2. *Learned analysis*, pada tahap ini dipelajari karakteristik peserta didik, misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.
3. *Task analysis*, guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.
4. *Concept analysis*, menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional.
5. *Specifying instructional objectives*, menulis tujuan pembelajaran, perubahan tingkah laku yang diharapkan setelah belajar dengan kata kerja operasional.

b. **Design (Perancangan)**

Thiagarajan membagi tahap *design* dalam empat kegiatan, yaitu : *constructing criterion-referenced test, media, selection, format selection, initial design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

1. Menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan.

2. Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.
3. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Bila guru akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi tayangan media audio visual tersebut.
4. Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung, dilaksanakan juga penilaian dari teman sejawat.

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Pada konteks pengembangan model pembelajaran tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan model dan perangkat pembelajaran tersebut dalam lingkup kecil.

Sebelum rancangan (*design*) produk dilanjutkan ketahap berikutnya, maka rancangan produk (model, buku ajar, dsb) tersebut perlu divalidasi. Validasi rancangan produk dilakukan oleh teman sejawat seperti dosen atau guru dari bidang studi/bidang keahlian yang sama. Berdasarkan hasil validasi teman sejawat tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator.

c. *Develop* (Pengembangan)

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yakni: *expert appraisal* dan *developmental testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. *Development testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, kegiatan pengembangan (*develop*) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Validasi model oleh ahli/pakar. Hal-hal yang divalidasi meliputi panduan penggunaan model dan perangkat model pembelajaran. Tim ahli yang dilibatkan dalam proses validasi terdiri dari pakar teknologi pembelajaran, pakar bidang studi pada mata pelajaran yang sama, pakar evaluasi hasil belajar.
- 2) Revisi model berdasarkan masukan dari para pakar saat validasi.
- 3) Uji coba terbatas dalam pembelajaran di kelas, sesuai situasi nyata yang akan dihadapi.
- 4) Revisi model berdasarkan hasil uji coba.
- 5) Implementasi model pada wilayah yang lebih luas. selama proses implementasi tersebut, diuji efektivitas model dan perangkat model yang

dikembangkan. Pengujian efektivitas dapat dilakukan dengan eksperimen atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Cara pengujian melalui

- 6) eksperimen dilakukan dengan membandingkan hasil belajar pada kelompok pengguna model dan kelompok yang tidak menggunakan model. Apabila hasil belajar kelompok pengguna model lebih bagus dari kelompok yang tidak menggunakan model dapat dinyatakan model tersebut disebut efektif. Cara pengujian efektivitas pembelajaran dengan PTK dapat dilakukan dengan cara mengukur kompetensi sebelum dan sesudah pembelajaran. Apabila kompetensi sesudah pembelajaran lebih baik dari sebelumnya, maka model pembelajaran yang dikembangkan juga dinyatakan efektif.

d. Disseminate (Penyebarluasan)

Thiagarajan membagi tahap disseminate dalam tiga kegiatan yaitu : *validation testing, packaging, diffusion and adoption*. Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging (pengemasan), diffusion and adoption*. Tahap ini dilakukan supaya produk dimanfaatkan oleh orang lain. Pengemasan model pembelajaran dapat dilakukan dengan mencetak buku panduan penerapan model pembelajaran.

Setelah buku dicetak, buku tersebut disebarluaskan supaya dapat diserap (diffusi) atau dipahami orang lain dan digunakan (diadopsi) pada kelas mereka.

B. Kerangka Berpikir

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang berkembang dari waktu ke waktu. Pada era modern ini matematika merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang menjadi modal utama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu hal yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika disekolah disetiap jenjang adalah dimilikinya kemampuan berpikir intuisi.

Kemampuan berpikir intuisi dapat membantu mengatasi kekurangan informasi dalam menyelesaikan masalah matematis, khususnya yang berbentuk pemecahan masalah. Dengan terbiasanya menerka jawaban dari suatu masalah matematis, lalu mengeceknya dengan cara analisis tentu akan lebih mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui proses pelatihan dan sosialisasi, seseorang mampu untuk mengembangkan kreativitas baru yang dihasilkan dari berpikir intuisinya.

Salah satu model yang dapat memunculkan kemampuan berpikir kreatif matematika adalah model berbasis intuisi yaitu melalui pendekatan Open Ended. Model ini merupakan suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman untuk berlangsungnya pembelajaran di dalam kelas. Model Open Ended ini memiliki 4 langkah utama yaitu menghadapkan siswa pada problem terbuka, membimbing siswa untuk menemukan pola dalam permasalahannya, membiarkan siswa dalam

memecahkan masalahnya dengan berbagai jawaban, dan meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

Model pembelajaran Open Ended merupakan proses untuk memunculkan cara berpikir kreatif siswa dimana dalam model ini memberikan banyak soal terbuka, artinya banyaknya penyelesaian yang berbeda-beda yang diperoleh siswa demi munculnya cara berpikir kreatif siswa dan dengan terbiasanya menyelesaikan suatu masalah itu juga akan memunculkan berpikir kreatif siswa.

Hal ini tentu berhungan dengan indicator untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan menyelesaikan masalah dengan jawaban yang bervariasi, kemampuan menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki sebelumnya dan kemampuan menyelesaikan masalah berdasarkan contoh yang diberikan oleh guru. Untuk mengukur itu semua maka diperlukan perangkat pendukung berupa RPP, LKPD, dan THB sehingga terlihat hasil dari penelitian pada model pembelajaran ini.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dibuat oleh Mulyaningrum, Riyadi, Budi Usodo (2015) dengan judul Pengembangan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika menggunakan LKS, RPP, dan LTS di Kelas X SMA Negeri 2 Seragen. Berdasarkan hasil penelitiannya disimpulkan bahwa penggunaan kesemua perangkat tersebut dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa penggunaan RPP, dan LTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan model pembelajaran berbasis intuisi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah menggunakan system pendukung berupa RPP, LKPD, dan THB pada siswa MTs Negeri 2 Medan.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka berpikir yang dijelaskan diatas maka hipotesisnya adalah: Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah pada pokok bahasan lingkaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Mts Negeri 2 Medan pada siswa kelas VIII-2 semester genap Tahun Pelajaran 2017/ 2018.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Tahun Pelajaran 2017/ 2018, yaitu dimulai pada awal bulan Februari 2018 s/d selesai.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Didalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa kelas VIII-2 MTs Negeri 2 Medan sejumlah 10 orang dengan rincian 4 orang siswa laki-laki dan 6 orang siswa perempuan. Hal ini terjadi karena dalam penelitian menggunakan kelas kecil.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada siswa MTs Negeri 2 Medan dengan materi Lingkaran.

C. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau development research. Produk yang akan dikembangkan yaitu model pembelajaran berbasis intuisi terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam

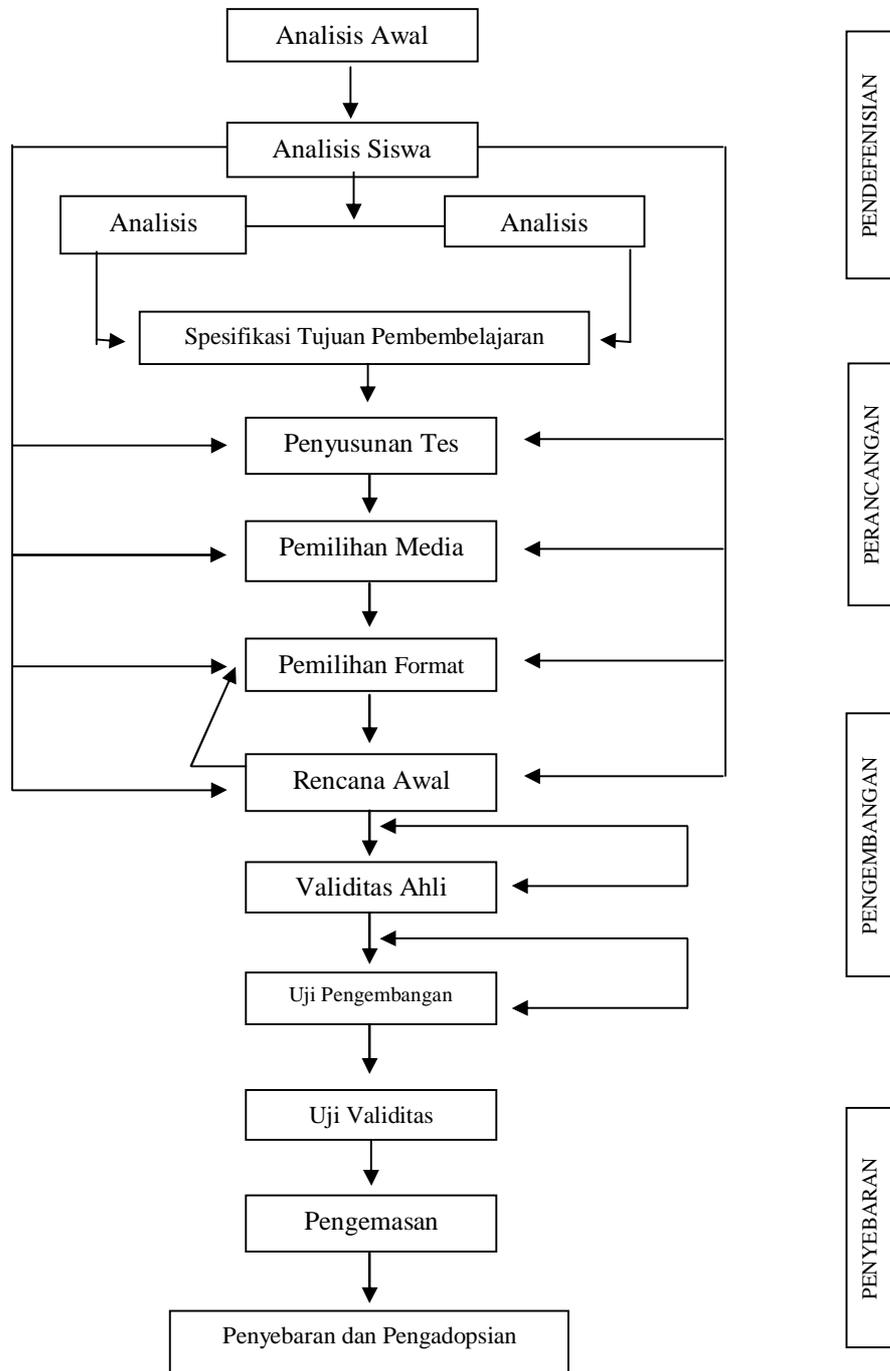
pemecahan masalah beserta perangkat pendukung pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar (THB) untuk siswa MTs Negeri 2 Medan dengan menggunakan langkah-langkah yang terdapat dalam penelitian pengembangan.

Dengan demikian model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model 4-D yang meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan desiminasi (*disseminate*). Tetapi dalam pengembangan ini akan dibatasi sampai tahap pengembangan (*develop*) sehingga tahap desiminasi (*disseminate*) tidak dilakukan dalam penelitian ini.

D. Prosedur Pengembangan

Sugiyono (2016: 407) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian model 4D. Menurut Trianto (2010: 93) model ini terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan desiminasi (*disseminate*), tetapi dalam pelaksanaannya akan melalui sampai 3 tahap saja yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Model Pengembangan Thiagarajan



Gambar 3.1

Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974: 6)

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

a. Analisis Awal Akhir (*Front-End- Analysis*)

Pada tahap ini, yang harus dilakukan adalah pra perencanaan yang meliputi pemikiran tentang produk (model, metode, media, bahan ajar) baru yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran peserta didik, tujuan belajar, mengidentifikasi isi/materi pembelajaran, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, direncanakan produk baru yang ingin dikembangkan adalah model pembelajaran berbasis intuisi dengan penambahan beberapa langkah dan proses pelaksanaannya. Pengembangan model ini bertujuan untuk lebih memaksimalkan fungsi model pembelajaran berbasis intuisi sebagai model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa dan diharapkan meningkatkan berpikir kreatif siswa.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan

pengalaman peserta didik, baik secara kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan tingkat kognitif siswa sebagai gambaran untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam model pembelajaran berbasis intuisi yang dikembangkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional.

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas meliputi analisis terhadap tugas-tugas yang akan dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran. Tujuan analisis tugas ini untuk menjamin kecukupan tugas-tugas yang dituangkan dalam perangkat pembelajaran.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran, perubahan tingkah laku yang diharapkan setelah belajar dengan kata-kerja operasional. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam model pembelajaran berbasis intuisi melalui pendekatan open ended yang dikembangkan dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang konsep produk baru di atas kertas. Merancang perangkat pengembangan produk baru. Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci. Adapun dalam hasil pengembangan model yang direncanakan adalah sebagai berikut:

Fase 1: Pengenalan Konsep

Pada tahap ini guru memberikan sub materi kepada siswa dan siswa akan mencari materi sendiri dari berbagai sumber. Pada tahap ini siswa mengkonstruksi sendiri materi yang diajarkan.

Fase 2 : Kelompok Kecil

Pada tahap ini siswa yang sudah mempunyai bekal materi yang sudah siswa kontruksikan sendiri berkumpul dalam satu kelompok kecil secara heterogen yang terdiri dari 3-4 orang untuk bekerja bersama-sama dan menukar hasil materi yang didapat sebelumnya.

Fase 3: Publikasi

Pada tahap ini salah satu kelompok akan menyampaikan hasil diskusi yang didapat kepada semua siswa dalam satu kelas atau kelompok lain, dan kelompok lain menyampaikan yang mereka dapat jika yang di sampaikan kelompok yang presentasi masih kurang. dalam tahap ini diharapkan adanya interaksi pertukaran pengetahuan antar kelompok.

Fase 4: Refleksi

Pada tahap ini guru akan memberikan penjelasan tentang semua materi yang telah disampaikan oleh siswa. Tahap ini sama dengan tahap pada model pembelajaran berbasis intuisi tetapi siswa akan lebih siap dengan materi yang diajarkan karena materi terlebih dahulu dikonstruksi oleh siswa.

Adapun tahapan dalam perancangan ini meliputi:

a. Penyusunan Tes (*Criterion Test Construction*)

Penyusunan tes instrumen berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan peserta didik berupa produk, proses, psikomotor selama dan setelah kegiatan pembelajaran.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian materi.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan materi dilakukan pada langkah awal. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksud dengan mendesain

isi pembelajaran, sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang model *Open Ended* yang sudah dikembangkan.

d. Desain Awal (*Initial Design*)

Desain awal yaitu rancangan model pembelajaran berbasis intuisi dengan pendekatan open ended yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing. Masukan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki model pembelajaran berbasis intuisi yang dikembangkan sebelum diterapkan. Kemudian melakukan revisi setelah mendapat saran perbaikan untuk model pembelajaran berbasis intuisi melalui pendekatan *Open Ended* yang akan dikembangkan dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan tahap validasi. Rancangan ini berupa *Draft I* dari model *Open Ended* yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah model yang baru didesain,dirancang, maka tahapan berikutnya adalah mengembangkan perangkat produk (materi/bahan dan alat) yang diperlukan dalam pengembangan. Berbasis pada hasil rancangan produk, pada tahap ini mulai dibuat produknya (materi/ bahan, alat) yang sesuai dengan struktur model dan membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.

Pada tahapan ini, perangkat produk yang digunakan untuk mengukur kinerja model pembelajaran berbasis Intuisi melalui pendekatan Open Ended dengan tahapan/ fase baru adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran),

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan THB (Tes Hasil Belajar) yang disesuaikan dengan pendekatan Open Ended yang baru. Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran berbasis intuisi yang dikembangkan dan direvisi berdasarkan masukan ahli dan uji coba kepada peserta didik. Terdapat dua langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut.

a. Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan model pembelajaran dan perangkat pendukung pelaksanaan model pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian tingkat kevalidan dilakukan dengan meminta pertimbangan kepada ahli mengenai produk draf I. dalam hal ini digunakan instrumen lembar penilaian validator terhadap model Model Pembelajaran berbasis intuisi dan perangkatnya yang telah diuji kelayakan pada uji kelayakan instrumen sebelumnya.

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli, selanjutnya akan dilakukan analisis dari hasil validitas. Apabila hasil data analisis produk awal perangkat pembelajaran adalah valid dan layak tanpa revisi, maka produk dapat digunakan dalam uji coba lapangan. Apabila valid dan layak dengan sedikit revisi, maka dilakukan revisi pada perangkat pembelajaran dibagian yang harus diperbaiki. Dan produk yang direvisi dapat digunakan dalam uji coba lapangan. Namun jika hasil analisis menunjukkan tidak valid dan tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga didapat produk revisi yang valid dan layak.

b. Uji Coba Produk (*Development Testing*)

Hasil produk yang telah dinyatakan valid oleh para ahli merupakan draft II. Produk draft II akan digunakan pada uji coba lapangan. Uji coba ini dimaksudkan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan penerapan produk yang dikembangkan. Draft II produk pengembangan di uji cobakan di MTs Negeri 2 Medan. Jadwal uji coba lapangan dapat dilihat pada Tabel 3. 1 dibawah ini.

Tabel 3.1
Jadwal Ujicoba Lapangan

Pertemuan	Hari/ Tanggal	Guru Pengampu
I	Selasa, 06 Februari 2018	Dra. Hj. Paridawati
II	Sabtu, 10 Februari 2018	Dra. Hj. Paridawati
III	Selasa, 13 Februari 2018	Dra. Hj. Paridawati

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Setelah uji coba terbatas dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan model pembelajaran berbasis intuisi yang dikembangkan. Pada penelitian ini hanya dilakukan diseminasi terbatas, yaitu dengan menyebarluaskan dan mempromosikan produk akhir model yang dikembangkan secara terbatas kepada guru matematika di MTs Negeri 2 Medan

E. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data deskriptif selama pengembangan. Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, saran dan perbaikan dari pembimbing, dosen/ validator, dan siswa.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka-angka sebagai hasil observes atau pengukuran. Data kuantitatif digunakan untuk mengetahui kualitas model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil penilaian dosen ahli dan guru matematika, hasil angket respon siswa, hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan hasil tes hasil belajar.

F. Teknik dan Instrumen Pengambilan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini mencakup instrumen untuk menilai kualitas produk yang meliputi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Sebelum instrumen digunakan untuk menilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk, terlebih dahulu perlu dilakukan validasi terhadap instrumen yang akan digunakan dengan cara meminta pertimbangan ahli untuk memberikan penilaian dan memberikan saran perbaikan langsung

pada teks instrumen. Oleh karena itu, diperlukan lembar validasi instrumen penelitian yang akan digunakan para ahli untuk menilai semua instrumen yang akan dipakai dalam penelitian. Validasi terhadap keseluruhan instrumen dalam penelitian mencakup aspek petunjuk, isi dan bahasa. Secara lebih lengkap, lembar validasi instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran 1a. Selanjutnya instrumen yang digunakan untuk menilai tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk dijabarkan sebagai berikut.

1. Instrumen Penilaian Kevalidan

Instrumen penilaian kevalidan produk merupakan instrumen yang digunakan validator untuk menilai kualitas kevalidan produk yang dikembangkan. Lembar penilaian validator terdiri atas:

a. Lembar Penilaian Kevalidan Komponen Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Lembar penilaian validator terhadap komponen model pembelajaran berbasis intuisi digunakan dengan tujuan untuk memperoleh data kevalidan model pembelajaran matematika berbasis masalah. Penilaian pada lembar validasi menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Indikator model pembelajaran terdiri dari komponen-komponen model pembelajaran yaitu meliputi: sintak, sistem sosial, prinsip reaksi serta dampak instruksional dan pengiring. Secara lebih lengkap, Lembar

Penilaian Kevalidan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah dapat dilihat pada lampiran.

b. Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Data yang dikumpulkan dengan instrumen ini adalah data tentang kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran. Skala Penilaian yang digunakan pada lembar validasi adalah skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Untuk Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada lampiran.

c. Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Data yang dikumpulkan dengan lembar ini adalah data tentang kevalidan lembar kerja siswa. Skala penilaian lembar validasi LKS ini menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada Lampiran.

d. Lembar Penilaian Kevalidan Tes Hasil Belajar (THB)

Lembar penilaian kevalidan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kevalidan Tes Hasil Belajar (THB) yang digunakan dalam model pembelajaran berbasis intuisi. Penilaian kevalidan THB ini mencakup penilaian butir soal, penilaian kesesuaian alokasi waktu dan penilaian kevalidan secara umum. Pada penilaian butir soal aspek

penilaian mencakup kriteria-kriteria butir soal esai yang baik dengan dengan dua tanggapan “ya” dan “tidak”. Selanjutnya, pada penilaian kesesuaian alokasi waktu, validator diminta untuk menentukan kesesuaian alokasi waktu yang dirancang untuk THB. Selanjutnya, penilaian secara umum diberikan dengan cara melingkari nilai validasi dengan skala 1 (tidak valid), 2 (kurang valid), 3 (cukup valid), 4 (valid), dan 5 (sangat valid). Lembar penilaian kevalidan THB dapat dilihat pada Lampiran.

2. Instrumen Penilaian Kepraktisan

Telah diuraikan bahwa produk pengembangan dikatakan praktis jika memenuhi kriteria (1) para ahli dan guru menyatakan model pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dan (2) secara nyata di lapangan, siswa sebagai pengguna menyatakan model yang dikembangkan mudah diterapkan. Dengan demikian instrumen yang digunakan untuk mengetahui kepraktisan model pembelajaran yang akan dikembangkan sebagai berikut.

a. Angket Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Data yang dikumpulkan dengan instrumen ini adalah penilaian dari siswa mengenai kemudahan pelaksanaan model pembelajaran berbasis intuisi yang diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas. Angket respon siswa ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang merepresentasikan aspek kemudahan penggunaan, dengan pilihan jawaban yang tersedia berupa: sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS).

Lembar Penilaian Kepraktisan model pembelajaran dari siswa dapat dilihat pada Lampiran. Selanjutnya untuk dapat mengetahui keterlaksanaan komponen model pembelajaran berbasis intuisi digunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis intuisi. Lembar observasi dapat dilihat pada Lampiran.

3. Instrumen Penilaian Keefektifan

Keefektifan model pembelajaran yang dikembangkan ditentukan oleh kriteria ketercapaian kompetensi oleh siswa secara klasikan dan individual. Dengan demikian instrumen penilaian keefektifan model pembelajaran berupa tes hasil belajar (THB) untuk mengetahui ketercapaian kompetensi dasar dan beripikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah.

Instrumen THB ini digunakan untuk melihat ketescapaian hasil belajar siswa sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran intuisi dengan pendekatan open ended. Teknik penilaian dilakukan dengan tes tertulis. Bentuk instrumen yang digunakan berupa esai. Secara lebih lengkap mengenai tes hasil belajar beserta kisi-kisinya disajikan pada lampiran.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif kualitatif yang terdiri dari saran, masukan, serta komentar. Penilaian model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang telah dinilai oleh validator dijadikan saran dan masukan yang

akan digunakan sebagai bahan pertimbangan pada tahap revisi model pembelajaran dan perangkat pembelajaran.

2. Analisis Data Kuantitatif

a. Kevalidan

Kevalidan model pembelajaran dan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data lembar penilaian model pembelajaran dan penilaian perangkat pembelajaran oleh dosen ahli dan guru matematika. Analisis kevalidan dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Tabulasi data skor hasil penilaian perangkat pembelajaran dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan yang sesuai dengan aspekpek yang diamati. Tabel 3. 2 berikut merupakan pedoman penskoran terhadap hasil penilaian menggunakan skala Likert 1-5.

Tabel 3. 2.
Pedoman Penskoran terhadap Hasil Penilaian
Menggunakan Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

- 2) Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan formula

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{BanyakValidator}} \times \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rerata skor

x_i = skor keterangan ke- i

n = banyaknya butir pernyataan setiap aspek

- 3) Menurut Eko Putro Widoyoko (2009: 242), Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 yang tercantum pada Tabel 3. 3 sebagai berikut:

Tabel 3. 3.
Pedoman Konversi Skor Skala Lima

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > \bar{M}_i + 1,8sb_i$	Sangat Baik
$\bar{M}_i + 0,6sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 1,8sb_i$	Baik
$\bar{M}_i - 0,6sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 0,6sb_i$	Cukup
$\bar{M}_i - 1,8sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i - 0,6sb_i$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq \bar{M}_i - 1,8sb_i$	Tidak baik

Keterangan:

\bar{x} = rerata skor

\bar{M}_i = rerata skor ideal $\frac{1}{2}$ (skor maksimal + skor minimal ideal)

sb_i = simpangan baku ideal

= $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1, maka didapatkan klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 3. 4 di bawah ini.

Tabel 3. 4.
Pedoman Kriteria Kevalidan

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup Baik
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq 1,8$	Tdak Baik

Berdasarkan tabel akan diperoleh kualifikasi kevalidan model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika minimal kualifikasi tingkat kevalidan yang diperoleh adalah baik.

b. Kepraktisan

Data kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan pada persentase rata-rata keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang disusun pada RPP. Berikut adalah langkah langkah menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran.

1. Angket Respon Siswa

- a. Tabulasi data skor hasil angket respon siswa dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Tabel 3. 5 berikut ini merupakan pedoman penskoran angket respon siswa menggunakan skala likert 1- 5.

Tabel 3. 5.
Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa

Kategori	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Natral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

- b. Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan formula

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{BanyakValidator}} \times \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan: \bar{x} = rerata skor

x_i = skor keterangan ke- i

n = banyaknya butir pernyataan setiap aspek

- c. Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Eko Putro Widoyoko seperti yang tercantum pada Tabel 3. 4 sehingga diperoleh kualifikasi model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan tabel. Model pembelajaran dan perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan yang diperoleh adalah baik.

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tabulasi data skor hasil observasi pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk “Ya” dan 0 untuk “Tidak”
2. Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan formula:

$$k = \frac{\text{skor tiap aspek}}{\text{skor maksimal tiap aspek}} \times 100$$

3. Nana Sudjana (2005: 118), Mengkonversi hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran k menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 seperti ditunjukkan pada Tabel 3. 6 berikut ini.

Tabel 3. 6.
Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
$k \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 90$	Cukup Baik
$60 \leq k < 90$	Kurang Baik
$k < 60$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 3. 6 dapat diketahui kualifikasi kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan adalah baik.

c. Keefektifan

Keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis tes hasil belajar siswa. Analisis tes hasil belajar siswa mengacu pada criteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah sehingga nilai maksimal pada tes tersebut adalah 100 dengan KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika adalah 75.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis keefektifan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menentukan skor tiap indikator pada masing-masing butir soal dengan acuan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.
2. Menjumlahkan skor tiap indikator kemampuan pemecahan masalah untuk setiap butir soal.
3. Menentukan nilai yang dipeoleh masing-masing siswa.
4. Mengkategorikan hasil THB siswa berdasarkan KKM yaitu 75.
5. melakukan tabulasi data hasil tes hasil belajar siswa.
6. Menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal menggunakan formula:

$$p = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

7. Eko Putro Widoyoko (2009: 242), Mengkonversi presentase ketuntasan belajar klasikal menjadi nilai kualitas berdasarkan kriteria skala 5 yang tertera pada Tabel 3. 7.

Tabel 3. 7.
Pedoman Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat kurang

Berdasarkan Tabel 3. 7 dapat diketahui kualifikasi keefektifan perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif jika minimal kualifikasi tingkat keefektifan yang diperoleh adalah baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi, yang telah dilaksanakan di MTs Negeri 2 Medan. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk dalam bidang pendidikan yaitu pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi pada pembelajaran matematika materi lingkaran kelas VIII. Penelitian ini menggunakan desain model 4-D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan(*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*), dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap *disseminate* karena tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran berbasis intuisi terhadap berpikir kreatif dalam pemecahan masalah.

Deskripsi pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi dan hasil pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi terhadap berpikir kreatif dalam pemecahan masalah dapat disajikan pada bagian-bagian dibawah ini:

B. Penyusunan Model Konseptual

Model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

1. *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan, dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tertentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R&D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk.

Analisis bisa dilakukan melalui studi literature atau penelitian pendahuluan. Thiagrajan menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap define yaitu:

***a. Front-End analysis* (Analisis Awal-Akhir)**

Front-end analysis dilakukan dengan cara menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi. Pada tahap ini, guru melakukan diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Tahap ini dilakukan peneliti adalah dengan cara memilih model yang digunakan dalam pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, dan model yang digunakan peneliti adalah model pembelajaran berbasis intuisi yang memakai pendekatan open ended. Pendekatan open ended merupakan pendekatan yang memberikan suatu masalah dengan banyak solusi.

b. Learner analysis (Analisis Peserta Didik)

Pada tahap ini dipelajari karakteristik peserta didik. Karakter yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah karakter belajar siswa dalam proses pembelajaran misalnya seperti keseriusan dalam mengikuti proses pembelajaran, kemampuan menerima pembelajaran, motivasi belajar, latar belakang pengalaman belajar, keaktifan dalam pembelajaran dan lain-lain, yang dilakukan dengan cara melihat karakteristik belajar siswa dalam proses pembelajaran berlangsung melalui pengamatan peneliti secara langsung dan pengamat dalam lembar aktivitas belajar siswa.

c. Task analysis (Analisis Tugas)

Guru menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Tugas dalam pembelajaran ini adalah mengerjakan tes evaluasi, yang di analisis oleh guru pada tujuan pembelajaran yang tercantum pada rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran agar kompetensi minimal yang diharapkan dapat tercapai atau sesuai yang diharapkan.

d. Concept analysis (Konsep Analisis)

Menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional, dalam hal ini guru menganalisis konsep-konsep atau bagian-bagian pokok pada materi pembelajaran yang akan diajarkan yaitu materi lingkaran. Pada saat pembelajaran yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran berupa pengetahuan terhadap materi pembelajaran dan langkah-langkah untuk proses pembelajaran sudah tercantum pada rencana pelaksanaan

pembelajaran. Berikut ini merupakan langkah-langkah pembelajaran yang akan di terapkan oleh peneliti yaitu langkah-langkah pendekatan open ended seperti:

1. Menghadapkan siswa pada problem terbuka dengan menekankan pada bagaimana siswa sampai pada sebuah solusi.
2. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
3. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.
4. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.

e. Specifying intuctional objectives (Analisis Tujuan Pembelajaran)

Tahapan ini bertujuan untuk merumuskan indicator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang telah ditetapkan. Rumusan indicator yang dijadikan acuan dalam pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 4. 1.
KD dan IPK pada Materi Lingkaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Koptensi
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.	3.7.1 Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual. 3.7.2 Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual. 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran. 3.7.4 Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring

<p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan juring lingkaran serta hubungannya.</p>	<p>lingkaran. 4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya. 4.7.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran.</p>
--	---

Penyusunan model pembelajaran, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu, hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat guru mengajar. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai harus mengacu pada indikator pembelajaran dengan materi lingkaran. Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual.
2. Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual.
3. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran.
4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran.

1. *Design* (Perancangan)

Thiagarajan membagi tahap design dalam empat kegiatan yaitu: penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan design awal. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

a. Penyusunan Tes

Sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan berlangsung. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran. Penyusunan tes, guru harus membuat instrumen untuk mengukur kualitas pembelajaran dan berpikir kreatif yang dituangkan dalam kisi kisi instrumen tes, dan penskoran untuk tiap-tiap butir soal dalam setiap pertanyaan dapat dilihat pada lampiran .

b. Pemilihan Media

Pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Peneliti memilih media dalam pembelajaran yaitu: LCD yang menyediakan power point, laptop, papan tulis dan media pendukungnya seperti RPP, LKPD, dan THB. Dari tampilan power point yang ditampilkan oleh guru merupakan materi yang mampu memunculkan terbentuknya berpikir kreatif siswa sehingga akan terlihat keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, mampu saling bekerjasama dalam kelompok.

c. Pemilihan Format

Pengembangan model pembelajaran berbasis intuisi disesuaikan dengan sintaks pendukungnya berupa RPP, LKPD dan THB. Penyusunan dan sistematika RPP yang dikembangkan berpedoman pada kurikulum 2013. LKPD

yang dikembangkan berisi materi dan soal-soal yang dapat memunculkan cara berpikir kreatif siswa. THB yang dikembangkan berisi soal-soal yang menyangkut kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat memunculkan cara berpikir kreatif siswa.

Format RPP yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. RPP menamoilkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indicator, tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung
2. RPP mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan open ended
3. RPP juga menampilkan sumber belajar, alat dan bahan, dan juga instrumen penilaian yang diantaranya instrumen spiritual, instrumen sikap, dan instrumen pengetahuan

Format LKPD dapat iuraikan sebagai berikut:

1. LKPD menampilkan Kompetensi Dasar (KD), indicator, dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. LKPD juga dilengkapi dengan materi singkat dan soal-soal tentang lingkaran sehingga memudahkan siswa untuk menjawab soal-soal yang tertera dalam LKPD.
3. LKPD menampilkan beberapa kegiatan sesuai dengan kurikulum 2013 berupa kegiatan mengamati, kegiatan bertanya, kegiatan menggali informasi, kegiatan bernalar, dan kegiatan berlatih. Semua kegiatan tersebut berisi tentang lingkaran.

4. LKPD ini dilengkapi oleh kunci jawaban dan kolom komentar. Dimana kolom komentar merupakan kolom kosong yang akan diisi siwa apabila kurang mengerti dalam mengerjakan kegiatan-kegiatan yang ada dalam LKPD.

Format THB dapat diuraikan sebagai berikut:

1. THB menampilkan indicator, waktu pengerjaan soal, soal-soal yang berisikan materi lingkaran, dan kunci jawaban beserta pensekorannya.

d. Desain Awal

Desain awal dalam perancangan ini digunakan untuk menyusun perangkat pembelajaran sebagai draft I. penyusunan perangkat pembelajaran akan diuraikan sebagai berikut:

1) Penyusunan Rancangan RPP

- a. Perancangan jumlah RPP dan pertemuan pembelajaran.

Berdasarkan KI, KD, indicator, dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, dirancang dua RPP untuk tiga pertemuan pembelajaran.

Berikut indicator dan tujuan pembelajaran untuk setiap RPP.

Tabel 4. 2.
Indikator Pencapaian Kompetensi Untuk Setiap Pertemuan

RPP ke 1 Pertemuan...	Indikator
1 (Satu)	1.1.1. Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai kegiatan pembelajaran
	2.2.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
	2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi.
	2.2.3 Menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tugas

	yang diberikan.
	3.7.1 Mengenal dan mengetahui unsur-unsur lingkaran
2 (Dua)	1.1.1 Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai kegiatan pembelajaran
	2.2.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
	2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi.
	2.2.3 Menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.
	3.7.2 menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual
	3.7.3 Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual
	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah lingkaran
3 (Tiga)	1.1.1 Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai kegiatan pembelajaran
	2.2.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
	2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi.
	2.2.3 Menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.
	3.7.4 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
	3.7.5 Mmenentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran
	4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya

Tabel 4. 3.
Tujuan Pembelajaran untuk setiap Pertemuan

RPP Pertemuan Ke	Tujuan Pembelajaran
1	Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal dan mengetahui Unsur-unsur lingkaran
2	Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan rumus keliling dengan menggunakan masalah kontekstual 2. Menentukan rumus luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual 3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah lingkaran
3	Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 2. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

b. Pemilihan submateri pembelajaran

Submateri pembelajaran dipilih berdedasarkan indicator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada tiap RPP. Berikut penyajian submateri pembelajaran untuk setiap RPP terlihat jelas pada tabel berikut.

Tabel 4. 4.
Materi Pembelajaran untuk setiap Pertemuan

RPP Ke-	Submateri Pembelajaran
1	Mengenal dan mengetahui Unsur-unsur Lingkaran
2	Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
3	Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring Lingkaran

c. Pemilihan metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang dirancang untuk digunakan dalam perangkat pembelajaran adalah metode diskusi dan tanya jawab.

d. Perancangan kegiatan pembelajaran

Perancangan kegiatan pembelajaran dalam RPP terbagi menjadi tiga kegiatan, yaitu kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Ketiga kegiatan tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah Pendekatan *Open Ended*.

Pada kegiatan pendahuluan meliputi : persiapan siswa secara mental, memotivasi siswa dalam belajar, memberi tahu tentang materi pembelajaran hari ini, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Tahapan Pendekatan *Open Ended* yang muncul pada kegiatan inti adalah Memberikan masalah kontekstual, Menjelaskan masalah kontekstual, Menyelesaikan masalah kontekstual, Membandingkan jawaban dan mendiskusikan jawaban, Menyimpulkan, dan Evaluasi. Kegiatan penutup ini siswa diajak untuk membuat kesimpulan, dan guru memberikan PR kepada siswa.

e. Pemilihan alat dan sumber belajar

Alat dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran adalah spidol, papan tulis, Power Point, LKPD dengan Pendekatan *open Ended*, dan Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester II, Edisi Revisi Jakarta:Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

f. Perancangan Penilaian Pembelajaran

Penilaian meliputi tiga aspek yaitu spiritual, sikap, dan pengetahuan. Penilaian spiritual yang meliputi berdoa sebelum belajar, bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, dan serius dalam mengikuti pembelajaran dilakukan dengan cara pengamatan. Penilaian sikap social meliputi sikap teliti dalam pembelajaran, rasa ingin tahu dan berani presentasi di depan kelas dilakukan dengan cara pengamatan Penilaian pengetahuan dilakukan dengan cara mengerjakan permasalahan pada LKPD.

2) Penyusunan Rancangan LKPD.

a) Penyusunan LKPD

LKPD memuat informasi terkait materi yang akan dibahas dalam LKPD berdasarkan indikator yang telah dijabarkan dari Kompetensi Dasar (KD) dan telah ditentukan dalam rancangan RPP. LKPD dapat dilihat pada lampiran.

b) Penyusunan Kerangka LKPD

Penyusunan kerangka LKPD mengacu pada peta kebutuhan LKPD yang telah ditetapkan sebelumnya. Terdapat tiga bagian dalam LKPD yaitu

awal, isi, dan akhir. Bagian awal berisi sampul, dan tujuan pembelajaran. Bagian isi berisi materi dan soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Bagian akhir berisi kolom komentar. Berikut kerangka LKPD yang disusun:

- Sampul
- Kompetensi Dasar
- Tujuan pembelajaran
- Materi
- Petunjuk Pengerjaan Soal
- Soal yang berkaitan dengan materi tersebut
- Kolom komentar

c) Penyusunan desain dan fitur LKPD

Penyusunan desain LKPD meliputi desain dari bagian awal, isi, dan akhir. Berikut tampilan desain bagian awal LKS:

1) Sampul

Halaman sampul memuat judul LKPD yaitu “Lembar Kerja Peserta Didik Matematika”. Halaman sampul juga dicantumkan bahwa LKPD yang dikembangkan diperuntukkan bagi siswa kelas VIII disertai nama penyusun, doping dan gambar yang mewakili tema pembelajaran. Berikut desain halaman sampul LKPD.



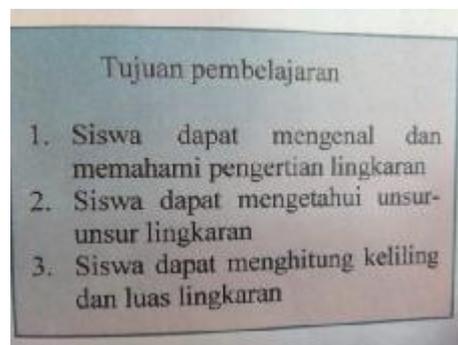
Gambar: 4. 1. Cover LKPD

2) Kompetensi Dasar (KD)

Pada LKPD terdapat Kompetensi Dasar (KD).

3) Tujuan Pembelajaran

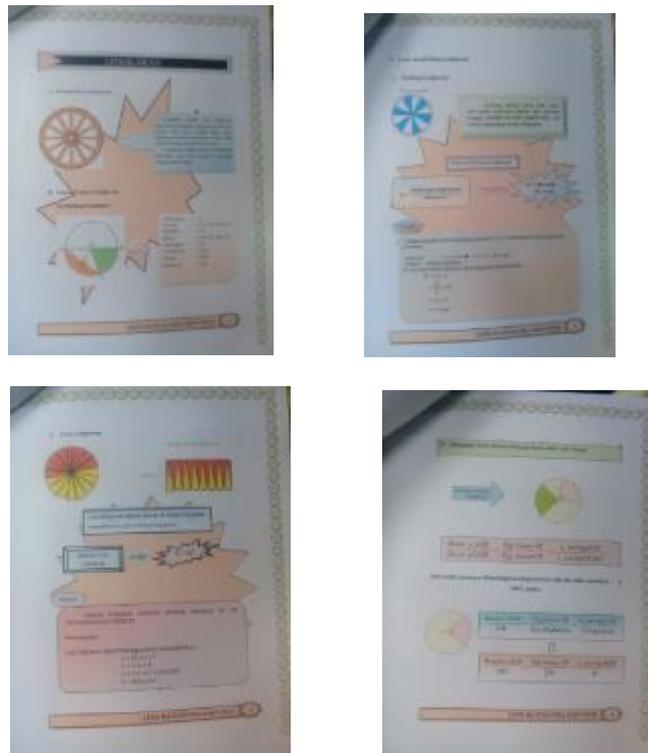
Pada LKPD terdapat tujuan pembelajaran, berikut desain KD dan Tujuan Pembelajaran didalam LKPD .



Gambar: 4. 2. Tujuan Pembelajaran

4) Materi

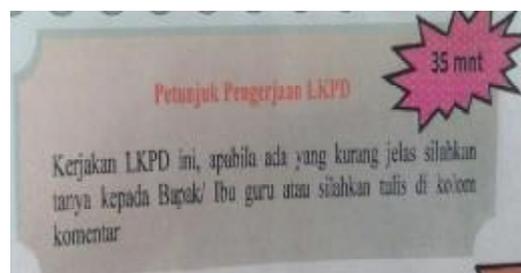
Didalam LKPD terdapat sedikit materi tentang aritmatika sosial, berikut desain materi didalam LKPD.



Gambar. 4.3 Materi LKPD

5) Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk dituliskan pada setiap bagian LKPD. Hal ini bertujuan agar siswa dapat mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD dengan baik



Gambar 4. 4. Petunjuk LKPD

6) Ayo mengamati

Ayo mengamati ini merupakan suatu permasalahan yang harus diamati siswa terlebih dahulu kemudian dikerjakan didalam LKPD tersebut. Ayo mengamati ini merupakan salah satu langkah pembelajaran pendekatan *open ended* yaitu pada langkah pertama memberikan masalah kontekstual. Berikut contoh tampilan ayo mengamati :



Gambar. 4. 5. Ayo Mengamati

7) Ayo Bertanya

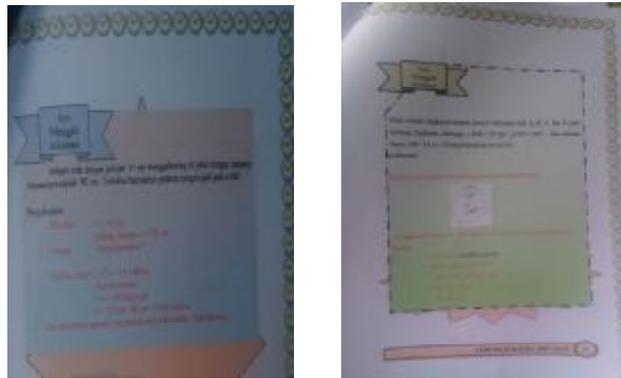
Ayo bertanya ini merupakan salah satu langkah pembelajaran pendekatan *open ended* yaitu pada langkah kedua menjelaskan masalah kontekstual. Berikut contoh tampilan ayo bertanya :



Gambar. 4. 6. Ayo Bertanya

8) Ayo Menggali Informasi

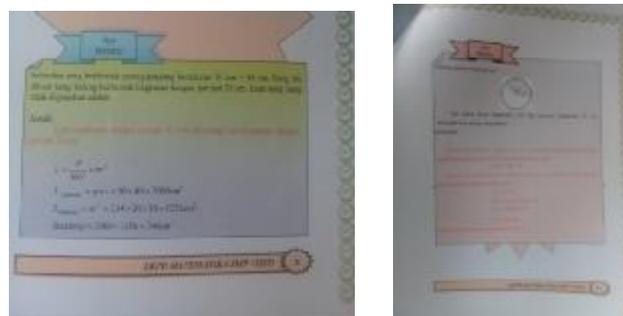
Ayo menggali informasi merupakan salah satu langkah pembelajaran pendekatan *open ended* yaitu pada langkah ketiga menyelesaikan masalah kontekstual. Berikut contoh tampilan ayo menggali informasi :



Gambar. 4. 7. Ayo Menggali Informasi

9) Ayo Bernalar

Ayo Bernalar merupakan salah satu langkah pembelajaran pendekatan *open ended* yaitu pada langkah keempat membandingkan jawaban dan mendiskusikan jawaban. Berikut contoh tampilan Ayo Bernalar :



Gambar. 4. 8. Ayo Bernalar

10) Ayo Berlatih

Ayo Berlatih merupakan salah satu langkah pembelajaran pendekatan *open ended* yaitu pada langkah keenam evaluasi. Berikut contoh tampilan Ayo Berlatih :



Gambar. 4. 9. Ayo Berlatih

11) Kolom komentar

Pada LKPD terdapat kolom komentar, kolom komentar tersebut berfungsi untuk siswa menuliskan materi atau pun soal-soal yang kurang dimengerti siswa.

3) Penyusunan THB

a) Penyusunan THB

THB memuat informasi terkait soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial.

b) Penyusunan Kerangka THB

Penyusunan kerangka THB mengacu pada soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial. Berikut kerangka THB yang disusun:

- Waktu Pengerjaan
- Soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial
- Kunci jawaban

c) Penyusunan desain dan fitur THB

Penyusunan desain THB meliputi dari waktu pengerjaan, soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial, dan kunci jawaban. Berikut tampilan desain THB.

1) Waktu Pengerjaan

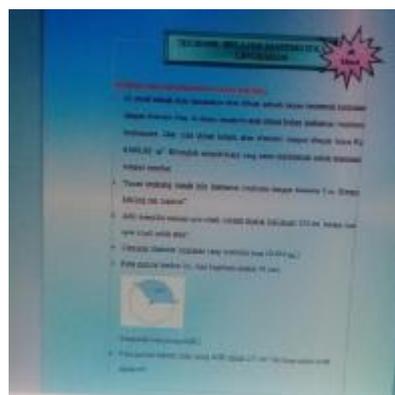
Pada THB terdapat waktu pengerjaan, berikut desain waktu pengerjaan didalam THB .



Gambar. 4. 10. Waktu Pengerjaan THB

2) Soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial

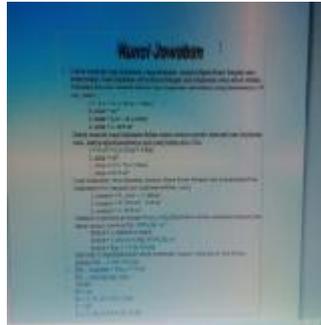
Didalam THB terdapat Soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial, berikut desain Soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial didalam THB.



Gambar. 4. 11. Soal-soal THB

3) Kunci Jawaban

Berikut tampilan kunci jawaban didalam THB.



Gambar. 4. 12. Kunci Jawaban THB

3. *Develop* (Pengembangan)

Kegiatan ujicoba dalam pengembangan ini terdiri atas dua tahap yaitu uji validitas ahli dan ujicoba produk atau lapangan. Ujicoba ahli dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen penelitian yang digunakan dan model pembelajaran beserta perangkat pendukung pembelajaran. Selanjutnya setelah instrumen dan produk pengembangan dinilai oleh ahli, produk akan diujicobakan ke lapangan, yaitu di implementasikan dalam pembelajaran dikelas untuk dapat memperoleh kualitas kepraktisan dan keefektifan produk.

Adapun uraian tentang data hasil dari pelaksanaan kegiatan ujicoba yang dilakukan dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis intuisi sebagai berikut.

A. Hasil Uji Coba Produk

a. Hasil Kevalidan Model Pembelajaran dan Perangkat Pendukung Pembelajaran

Untuk mengetahui tingkat kevalidan model pembelajaran berbasis intuisi beserta perangkatpendukungnya, digunakan lembar penilaian kevalidan yang diberikan kepada ahli. Penilaian kevalidan oleh ahlli mencakup kevalidan komponen model pembelajaran berbasis intuisi, RPP, LKPD, dan THB. Berikut diuraikan secara rinci mengenai hasil vaidasi model pembelajaran berbasis intuisi beserta perannkat pembelajaran.

1) Hasil Validasi Komponen Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Data hasil validasi komponen model pembelajaran berbasis intuisi diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan yang telah layak digunakan. Data hasil validasi model pembelajaran berbasis intuisi secara ringkas dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4. 5.
Skor dan Kriteria Hasil Penilaian Kevalidan Komponen Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

No	Komponen	Skor Validator					Rata-rata	Kriteria
		V1	V2	V3	V4	V5		
1	Sintaks	4, 3	4	4, 3	4, 3	4	4, 18	Baik
2	Sistem Sosial	4	4	4, 3	4, 6	4	4, 18	Baik
3	Prinsip Reaksi	4	4	4	4	4	4	Baik
4	Dampak Pengiring & Inruksional	4	4	4	4	4	4	Baik
Rata-rata Total							4, 09	Baik

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, secara keseluruhan rata-rata skor yang dicapai menunjukkan kriteria “baik”. Dengan demikian, dapat ditarik

kesimpulan bahwa model yang dikembangkan telah memenuhi kriteria baik atau valid, sehingga dapat diujicobakan ke sekolah untuk melihat kriteria kepraktisan dan keefektifannya. Secara lebih lengkap hasil analisis validasinya dapat dilihat di lampiran 2a.

2) Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Data hasil validasi RPP diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan RPP yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data hasil validasi RPP dapat dilihat dilampiran 2b. secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 6.
Skor dan Kategori Hasil Kevalidan RPP

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-rata Skor	Kategori
1	Kesesuaian antara kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	5	Sangat Baik
2	Kesesuaian rumusan indicator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari K11, K12, K13, K14)	5	Sangat Baik
3	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator pencapaian kompetensi	4, 8	Sangat Baik
4	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator dari kompetensi yang akan di capai	5	Sangat Baik
5	Kejelasan dan urutan materi ajar	4	Baik
6	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar	4, 2	Baik
7	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	4, 2	Baik
8	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	4, 2	Baik
9	Skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan	4, 4	Sangat Baik

	mencerminkan matematika realistik.		
10	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	4, 8	Sangat Baik
11	Penilaian mencakup aspek – aspek kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	4, 8	Sangat Baik
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai	4, 6	Sangat Baik
13	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian)	4, 4	Sangat Baik
14	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	4, 4	Sangat Baik
Rata-rata Total		4, 55	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel diatas terlihat bahwa menurut penilaian validator RPP yang dinyatakan memenuhi kategori sangat baik. Beberapa masukan dan saran dari validator telah diterima peneliti sebagai bahan revisi untuk menjadikan RPP lebih baik.

3) Hasil Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Data hasil validasi LKPD diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan LKPD yang telah dinilai layak untuk digunakan. Secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 7.
Rata-rata Skor dan Kategori Hasil Kevalidan LKPD

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Skor	Kategori
1	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan.	4, 8	Sangat Baik
2	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait	4,4	Sangat Baik

	dengan pelajaran yang disampaikan.		
3	Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu memberi penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benar telah menguasai.	4, 6	Sangat Baik
4	Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara melatikhannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lama dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan.	5	Sangat Baik
5	Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri.	4, 6	Sangat Baik
6	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan.	4, 2	Baik
7	LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah.	4, 2	Baik
8	LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan.	4	Baik
9	LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif.	4	Baik
10	LKPD menyediakan ruang komentar ;mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	5	Sangat Baik
Rata-Rata Total		4, 48	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, dari rata-rata kelima validator diperoleh skor yang telah memenuhi kriteria minimal baik. Dengan demikian secara keseluruhan,

dapat dikatakan bahwa menurut ahli, LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik. Secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 2c.

4) Hasil Validitas Penilaian Perangkat Penilaian

Penilaian validator terhadap Perangkat Penilaian meliputi beberapa aspek. Hasil penilaian validator terhadap Penilaian Perangkat Penilaian dapat dilihat secara ringkas pada tabel dibawah berikut.

Tabel 4. 8.
Rata-rata Skor dan Kategori Hasil Kevalidan Penilaian Perangkat Penilaian

No	ASPEK YANG DINILAI	Rata – rata Skor	Kategori
1	Kesesuaian butir soal dengan indicator kompetensi dasar yang ditetapkan	5	Sangat Baik
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	4, 6	Sangat Baik
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa	4, 6	Sangat Baik
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	4, 8	Sangat Baik
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4, 6	Sangat Baik
6	Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	4, 6	Sangat Baik
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran	4, 2	Baik
8	Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	4, 6	Sangat Baik
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	4, 4	Sangat Baik
10	Kesesuaian indicator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	4, 6	Sangat Baik
11	Kategori yang terdapat dalam	4, 4	Sangat Baik

	perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran		
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	4	Baik
Rata-rata		4,53	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, dari rata-rata kelima validator diperoleh skor yang telah memenuhi kriteria minimal baik. Dengan demikian secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa menurut ahli, Penilaian Perangkat Penilaian yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik.

b. Hasil Kepraktisan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Kepraktisan model pembelajaran ditentukan oleh angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil analisis terhadap angket respon siswa dan keterlaksanaan pembelajaran. Hasil analisis terhadap angket respon siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 9.
Nama siswa dan Skor Rata-rata dari setiap Pernyataan

No	Nama Siswa	Rata-rata skor
1	Asniar Ramadhani	4,2
2	Farah Fatin Adani	3,9
3	Fariz Alman	4,2
4	Fiqri Auli Amri	4,1
5	Lala Aqila Putri	4,2
6	M. Faisal Muttaqin	4,1
7	Muhammad Maichel	4,0
8	Niken Ayu	4,0
9	Septira Razin. F	3,8
10	Wardiah Ismayani	4,1
Rata-rata Total		4,06

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh informasi bahwa baik secara keseluruhan atau masing-masing aspek kepraktisan menurut respon siswa telah memenuhi criteria praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan siswa pengguna model pembelajaran berbasis intuisi beserta perangkat pendukung pembelajaran telah memenuhi criteria praktis. secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 2e.

Selanjutnya, keterlaksanaan sintaks model pembelajaran berbasis intuisi ditunjukkan oleh hasil observasi pada setiap ujicoba model pembelajaran berbasis intuisi di sekolah. Persentase keterlaksanaan sintak/ langkah – langkah pembelajaran berbasis intuisi disajikan pada tabel.

Tabel 4. 10.
Persentase Keterlaksanaan Sintak Pembelajaran Berbasis Intuisi

No	Sintaks/ Langkah-langkah Pembelajaran	Persentase % Keterlaksanaan pada Pertemuan		
		I	II	III
1	Orientasi	100	100	100
2	Organisasi untuk belajar	90	100	80
3	Pemberian LKPD dan diskusi	89	95	80
4	Pemberian masalah secara individu denngan soal yang memicu berpikir kreatif dan memunculkan intuisi	90	80	100
5	Penutup	70	100	100

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa langkah-langkah awal pembelajaran berbasis intuisi yaitu orientasi pada masalah data terlaksana pada keseluruhan keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran berbasis intuisi juga mengalami perbaikan, kecuali pada langkah kedua dan ketiga yaitu organisasi

untuk belajar dan proses pemecahan masalah. Keterlaksanaan komponen lain dari model pembelajaran berbasis intuisi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 11.
Keterlaksanaan Sistem Sosial, Prinsip Reaksi dan Sistem Pendukung Pembelajaran Berbasis Intuisi

No	Komponen Pembelajaran	Persentase (%) Keterlaksanaan pada Pertemuan		
		I	II	III
1	Prinsip Reaksi	100	100	100
2	System Sosial	80	100	85
3	System Pendukung	75	100	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa prinsip reaksi pembelajaran berbasis intuisi dapat tercipta pada setiap pertemuan. System social dapat terlaksana pada setiap pertemuan. Selanjutnya, system pendukung model pembelajaran berbasis intuisi mulai terpenuhi pada pertemuan kedua dan ketiga. Secara lebih lengkap analisis keterlaksanaan model pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

c. Hasil keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

Kriteria lain yang menunjukkan kualitas model pembelajaran yang dikembangkan dalam peneliti ini yaitu keefektifan model pembelajaran beserta perangkat pendukungnya yang diimplementasikan dalam pembelajaran. Keefektifan model pembelajaran ini dapat dilihat melalui Tes Hasil Belajar (THB).

1) Hasil THB

Data statistic deskriptif mengenai hasil belajar siswa, disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 12
Data Hasil Belajar Siswa

No	Kategori	Skor
1	Nilai Maksimum	100
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai Minimal yang dicapai Siswa	66, 5
4	Rata-rata	87

Dalam peneltian ini, siswa dikatakan tuntas jika telah mencapai nilai minimal 75. Karena memakai ujicoba kelas kecil, dari 10 siswa yang mengikuti THB pada ujicoba lapangan, terdapat 8 orang yang mencapai nilai KKM, sedangkan siswa yang belum tuntas sebangak 2 orang itu hasil penilaian pada THB 1 sedangkan pada hasil THB 2 semua siswa mengalami ketuntasan. Sehingga skor hasil dari THB 1 dan THB 2 maka nilai tertinggi yang dicapai siswa yaitu 100, sedangkan nilai minimum yang dicapai yaitu 66, 5. Secara klasikal, nilai rata-rata yang dicapai yaitu 87.

Dengan demikian model pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik atau efektif dari segi ketuntasan hasil belajar siswa. secara lebuh lengkap dapat dilihat pada lampiran 2g.

B. Revisi Produk

1. Revisi Produk dari Hasil Validasi Ahli

Berikut disajikan revisi model pembelajaran berbasis intuisi berdasarkan saran ahli.

Tabel 4. 13.
Revisi Model

Bagian	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Prinsip Reaksi	Kurang nya prinsip reaksi dalam rangkaian pembelajaran	Sudah lebih baik prinsip reaksi dalam rangkaian pembelajaran

Beberapa masukan dari validator terhadap RPP secara ringkas dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel 4. 14.
Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Bagian	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Indicator Pencapaian Kompetensi	<ul style="list-style-type: none"> Ø Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual Ø Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual Ø Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran Ø Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Menentukan sudut pusat, sudut keliling, dedan panjang busur Ø Menentukan rumus keliling lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual Ø Menentukan rumus luas juring lingkaran menggunakan masalah kontekstual Ø Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran Ø Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran Ø Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas

		juring lingkaran
Tujuan pembelajaran	<p>Ø Setelah mengikuti serangkaian pembelajaran, peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual 2. Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual 3. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran 	<p>Ø Setelah mengikuti serangkaian pembelajaran, peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan sudut pusat, sudut keliling, dan panjang busur 2. Menentukan rumus keliling lingkaran dengan menggunakan masalah kontekstual 3. Menentukan rumus luas juring lingkaran menggunakan masalah kontekstual 4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran 5. Menentukan sudut pusat dengan luas juring lingkaran.

Beberapa masukan validator terhadap LKPD secara ringkas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 15.
Revisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bagian	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Petunjuk LKPD	Tidak ada petunjuk pengerjaan soal dalam LKPD	Ada petunjuk pengerjaan soal dalam LKPD
Kolom Komentar	Tidak ada kolom komentar pada LKPD	Ada kolom komentar pada LKPD

Beberapa masukan validator terhadap THB secara ringkas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 16.
Revisi Lembar Penilaian Perangkat Penilaian

Bagian	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Soal	Ada soal di dalam perangkat penilaian yang sama dengan LKPD.	Tidak ada soal di dalam perangkat penilaian yang sama dengan LKPD.
Waktu Pengerjaan Perangkat Penilaian	Tidak ada waktu pengerjaannya	Ada waktu pengerjaannya yaitu 40 menit.
Petunjuk Pengerjaan Perangkat Penilaian	Tidak ada petunjuk pengerjaan perangkat penilaian	Ada petunjuk pengerjaan perangkat penilaian

C. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada penelitian, diperoleh perangkat pembelajaran dengan *Pendekatan Open Ended* berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahapan *define, design, develop* dan *disseminate*. Karena keterbatasan penelitian, penelitian ini dilakukan hingga tahap *develop*. Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran akan diuji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya.

Tahap pengembangan perangkat pembelajaran dimulai dari tahap *define*. Tahap *define* berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri dari analisis awal akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Analisis awal akhir digunakan untuk mengetahui masalah umum yang dihadapi pada kegiatan pembelajaran matematika, analisis siswa digunakan untuk mengetahui karakteristik siswa, analisis materi bertujuan untuk analisis materi-materi utama yang terdapat dalam materi aritmatika sosial, analisis tugas bertujuan untuk

memberikan tugas-tugas sesuai dengan kompetensi dasar (KD), sedangkan spesifikasi tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan KI dan KD yang digunakan.

Tahap selanjutnya adalah *design*. Penyusunan tes, Pemilihan media dan Format untuk bahan dan produksi versi awal yang mendasari tahap utama pada tahap design. Penyusunan tes ini digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Pemilihan media ini digunakan untuk mengetahui apa-apa saja yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Pemilihan format ini digunakan untuk menyusun format-format dalam pembuatan RPP, LKPD, dan Perangkat Penilaian.

Tahap terakhir adalah *develop* Instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengukur validitas Model Pembelajaran Berbasis Intuisi, RPP, LKPD, dan Penilaian. Model Pembelajaran. RPP, LKPD, dan Penilaian divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika sebelum digunakan pada uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil analisis kevalidan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,09 dari skor rata-rata maksimal 5,00 dengan klasifikasi baik. Model Pembelajaran yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan *pendekatan Open Ended*. Berdasarkan analisis oleh validator diperoleh rata-rata total kevalidan RPP adalah 4,55 dari skor maksimal 5,00 dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan RPP seperti yang

tercantum pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses. Selain itu RPP yang dikembangkan juga telah memenuhi syarat minimal komponen RPP dan sesuai dengan penyusunan RPP dengan *Pendekatan Open Ended*. LKPD yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan *pendekatan Open Ended*. Berdasarkan hasil analisis penilaian LKPD oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,48 dari skor rata-rata maksimal 5,00 dengan klasifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil analisis penilaian Perangkat Penilaian oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,53 dari skor rata-rata maksimal 5,00 dengan klasifikasi sangat baik. Perangkat Penilaian yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan *pendekatan open ended*.

Setelah dilakukan validasi oleh validator, perangkat pembelajaran tersebut selanjutnya di uji cobakan ke MTs N 2 Medan pada Kelas VIII-2 dengan jumlah siswa 44 orang. Perangkat pembelajaran dirancang 3 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peneliti menjelaskan tentang lingkaran mengenai unsur-unsur lingkaran. Pada pertemuan kedua masih materi lingkaran mengenai keliling dan luas lingkaran dan mengerjakan soal yang ada di LKPD. Sedangkan pada pertemuan ketiga siswa diajak untuk belajar materi lingkaran mengenai hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran dan mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran didalam LKPD dan setelah selesai mengerjakan LKPD siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis intuisi dan perangkat pembelajarn dengan *Pendekatan Open Ended* yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, dan efektif

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pertanyaan peneliti dan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran Berbasis Intuisi terhadap Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif terdiri atas komponen-komponen sebagai berikut.
 - a. Sintaks model pembelajaran berbasis intuisi terdiri atas langkah-langkah yaitu (1) orientasi, (2) menyajikan masalah terbuka dengan membagi kelompok secara heterogen, (3) pemberian LKS dan diskusi, (4) pemberian masalah secara individu dengan soal yang memicu berpikir kreatif dan memunculkan intuisi, dan (5) penutup.
 - b. Sistem social dalam pembelajaran berbasis intuisi yaitu guru berperan sebagai fasilitator dan evaluator dalam proses dalam proses memunculkan berpikir kreatif , pembelajaran berpusat pada pemecahan masalah, dan bersifat demokratis bagi siswa untuk mengemukakan gagasan/ hasil pemecahan masalahnya.
 - c. Prinsip reaksi dalam pembelajaran berbasis intuisi yaitu guru membimbing dan menekankan pada proses berpikir kreatif dalam pemecahan masalah oleh siswa. selain itu guru jugamengevaluasi dan memberikan umpan balik terhadap hasil pemecahan masalah sehingga menimbulkan berpikir kreatif siswa.

- d. Sistem pendukung pembelajaran berbasis intuisi yaitu masalah kontekstual dan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari siswa yang tercakup dalam LKPD, dan ketersediaan sumber belajar
 - e. Dampak intruksional pembelajaran berbasis Intuisi yaitu ketercapaian kompetensi dan proses pemecahan masalah matematis. Sedangkan dampak pengiringnya yaitu ketrampilan untuk bekerjasama,
2. Hasil dari THB 1 dan THB 2 yang menyatakan bahwa pola berpikir kreatif siswa terlihat perbedaannya dari tes hasil belajar 1 yang siswa nya hanya 8 orang saja yang lalu diberikan tes hasil belajar 2 ternyata semua siswa mengalami ketuntasan. Hal ini terlihat jelas bahwa model pembelajaran berbasis intuisi efektif dalam pelajaran lingkaran.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis intuisi dan perangkat pembelajaran dengan *Pendekatan open ended* yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan di sekolah-sekolah yang memiliki karakteristik yang sama dengan sekolah yang menjadi tempat dilakukannya uji coba lapangan perangkat pembelajaran.
2. Sistem pendukung berupa perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD , dan THB yang dikembangkan memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, bagi peneliti lain dapat melakukan pengembangan model

pembelajaran berbasis intuisi beserta perangkat pembelajaran sesuai dengan prosedur yang sama dengan prosedur materi dan model yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodes dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyaningrum Lestari, Riyadi, Budi Usodo. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Intuisi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Sragen*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika (Vol. 3 No. 7). Hal 724-753.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran Dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria.
- Putra, Nusa. 2012. *Research and Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rachmawati, Yeni dan Kurniati, Yus. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Pernada Media Group.
- Sudarman, Momon. 2016. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sukmadinata, N. S. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sholihin, U. I. 2014. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika. <http://www.zakymedia.com/2014/12/kajian-teori-hakikat-pemecahan-masalah.html>.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Widyoko. Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII-2/ II
Pertemuan ke :
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit (3 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.	3.7.1 Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual. 3.7.2 Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual. 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur

<p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan juring lingkaran serta hubungannya.</p>	<p>lingkaran. 3.7.4 Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran. 4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya. 4.7.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran.</p>
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Menentukan rumus untuk menentukan keliling dengan menggunakan masalah kontekstual.
2. Menentukan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual.
3. Mampu, menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran.
4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran.

D. Materi Pembelajaran

1. Mengetahui dan memahami Pengertian Lingkaran
2. Mengetahui Unsur-unsur Lingkaran
3. Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
4. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Open Ended
2. Model : Model Pembelajaran Berbasis Intuisi

F. Sumber Belajar

Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester II, Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

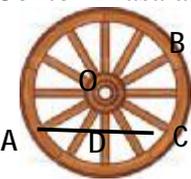
G. Media Pembelajaran

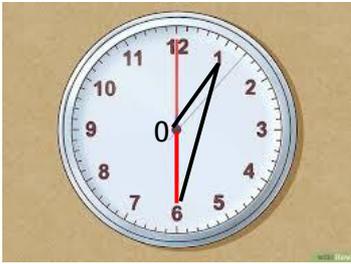
1. Media
Power Point, LKPD
2. Alat dan Bahan
Laptop, Infokus, Spidol, dan Papan Tulis

H. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama

1. Mengenal dan memahami Pengertian Lingkaran
2. Mengetahui Unsur-unsur Lingkaran

Kegiatan	Langkah-langkah Open Ended	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Orientasi	<ul style="list-style-type: none">ü Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.ü Siswa melakukan do'a sebelum belajar (dengan meminta seorang siswa untuk memimpin do'a)ü Guru mengecek kehadiran dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan belajar.ü Guru memberi penjelasan materi serta tujuan pembelajaran.ü Guru memberikan apersepsi secara tepat kepada siswa.ü Guru memberikan motivasi awal kepada siswa.	10 menit
Inti	Penyajian Masalah Terbuka	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">ü Siswa berkelompok, setiap siswa terdiri dari 2-3 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen.ü Guru menampilkan permasalahan, siswa mengamati permasalahan	25 menit

		<p>tersebut. Contoh Masalahnya:</p>  <p>Perhatikan gambar roda di atas, informasi apa yang kita dapat dari gambar roda tersebut.</p> <p>ü Mengkondisikan siswa dalam kelompok yang telah dibagi untuk melaksanakan kegiatan di LKPD dan menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.</p>	
	<p>Pengerjaan Masalah Terbuka Secara Individu</p>	<p>Menanya Guru memberikan kepada siswa dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis yang umumnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan pada masalah diatas. 2. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan. <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang kalian ketahui tentang gambar diatas. b. Sebutkan unsur-unsur dari gambar diatas. 	
	<p>Diskusi Kelompok tentang Masalah Terbuka</p>	<p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan sebagai bahan untuk menganalisis dalam rangka menjawab pertanyaan diatas. 	

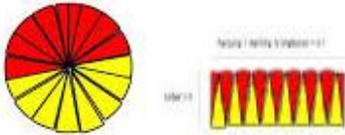
		<p>2. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi dari masalah diatas dengan meminta siswa menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>Mengasosiasi Membimbing siswa untuk mengamati gambar dari masalah diatas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang sama jauhnya terhadap sebuah titik tertentu. • Titik pusat adalah O • Jari-jari adalah OA, OB,OC • Busur adalah AC • Tali busur adalahAC • Juring adalah OBC • Tembereng adalah DCA • Apotema adalah OD 	
	<p>Presentasi Hasil Diskusi Kelompok</p>	<p>Mengkomunikasikan Pada tahap ini siswa dalam kelompok melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p>  <p>Tentukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titik pusat • Jari-jari • Busur • Tali busur 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Juring • Tembereng • Apotema <p>Menarik Kesimpulan Generalisasi sebagai proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berkelakuan untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Guru membimbing bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lingkaran adalah... 2. Sebutkan Unsur-unsur lingkaran.... 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ü Guru menyampaikan kesimpulan tentang materi yang disampaikan agar memperkuat konsep yang dipahami oleh siswa. ü Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari materi tersebut terlebih dahulu . ü Guru mengucapkan salam dan mengakhiri pelajaran. 	5 menit

Pertemuan Kedua

3. Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran

Kegiatan	Langkah-langkah Open Ended	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> ü Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. ü Siswa melakukan do'a sebelum belajar (dengan meminta seorang siswa untuk memimpin do'a) ü Guru mengecek kehadiran dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan belajar. 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> ü Guru memberi penjelasan materi serta tujuan pembelajaran. ü Guru memberikan apersepsi secara tepat kepada siswa. ü Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	
Inti	Penyajian Masalah Terbuka	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Siswa berkelompok, setiap siswa terdiri dari 2-3 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen. ü Guru menampilkan permasalahan, siswa mengamati permasalahan tersebut. <p>Masalah 1:</p>  <p>Masalah 2:</p>  <p>Perhatikan gambar roda di atas, informasi apa yang kita dapat dari gambar roda tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok yang telah dibagi untuk melaksanakan kegiatan di LKPD dan menyelesaikan masalah yang ada di LKPD. 	25 menit
	Pengerjaan Masalah Terbuka Secara Individu	<p>Menanya</p> <p>Guru memberikan kepada siswa dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran kemudian salah satunya dipilih</p>	

		<p>dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis yang umumnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.</p> <p>Misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan pada masalah diatas. 2. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan. <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang kalian ketahui tentang gambar diatas. b. Sebutkan rumus keliling lingkaran dan luas keliling lingkaran. 	
	<p>Diskusi Kelompok tentang Masalah Terbuka</p>	<p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan sebagai bahan untuk menganalisis dalam rangka menjawab pertanyaan diatas. 2. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi dari masalah diatas dengan meminta siswa menyelesaikan masalah tersebut. <p>Mengasosiasi</p> <p>Membimbing siswa untuk mengamati gambar dari masalah diatas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian keliling lingkaran beserta rumusnya Keliling adalah jarak dari suatu titik pada lingkaran dalam satu putaran hingga kembali ke titik semula atau tali busur terpanjang dalam lingkaran. Rumus Keliling Lingkaran $K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d$	
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Pengertian Luas lingkaran 	

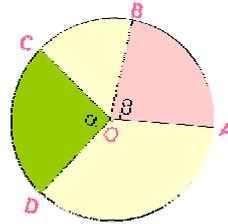
		<p>beserta rumusnya Luas lingkaran adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh keliling lingkaran.</p> <p>Rumus Luas Lingkaran $L = pr^2$</p>	
	Presentasi Hasil Diskusi Kelompok	<p>Mengkomunikasikan Pada tahap ini siswa dalam kelompok melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Masalah 1: Jari-jari sebuah roda 35 cm. roda itu berputar sebanyak 250 kali. Tentukan meter panjang lintasan roda tersebut.</p> <p>Masalah 2 Ada sebuah lingkaran berada tepati ditengah-tengah sebuah persegi. apabila panjang persegi tersebut adalah 35cm, coba kalian tentukan luas persegi, serta luas dari lingkaran tersebut!</p> <p>Menarik Kesimpulan Generalisasi sebagai proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berkelakuan untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Guru membimbing bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rumus keliling lingkaran adalah... 2. Rumus luas ingkaran adalah.... 	
Penutup		<p>ü Guru menyampaikan kesimpulan tentang materi yang disampaikan agar</p>	5 menit

		<p>memperkuat konsep yang dipahami oleh siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari materi tersebut terlebih dahulu . ü Guru mengucapkan salam dan mengakhiri pelajaran. 	
--	--	--	--

Pertemuan Ketiga

c. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

Kegiatan	Langkah-langkah Open Ended	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> ü Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. ü Siswa melakukan do'a sebelum belajar (dengan meminta seorang siswa untuk memimpin do'a) ü Guru mengecek kehadiran dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan belajar. ü Guru memberi penjelasan materi serta tujuan pembelajaran. ü Guru memberikan apersepsi secara tepat kepada siswa. ü Guru memberikan motivasi kepada siswa. 	10 menit
Inti	Penyajian Masalah Terbuka	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Siswa berkelompok, setiap siswa terdiri dari 2-3 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen. ü Guru menampilkan permasalahan, siswa mengamati permasalahan tersebut. 	25 menit
		Contoh Masalah :	



Perhatikan gambar roda di atas, informasi apa yang kita dapat dari gambar roda tersebut.

- ü Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok yang telah dibagi untuk melaksanakan kegiatan di LKPD dan menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.

Pengerjaan Masalah Terbuka Secara Individu

Menanya

Guru memberikan kepada siswa dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis yang umumnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.

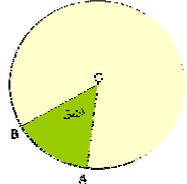
Misalnya:

1. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan pada masalah diatas.
2. Selanjutnya guru menyampaikan permasalahan.
 - a. Apa yang kalian ketahui tentang gambar diatas.
 - b. Sebutkan rumus hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

Diskusi Kelompok tentang Masalah Terbuka

Mengumpulkan Data

1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan sebagai bahan untuk menganalisis dalam rangka menjawab pertanyaan diatas.

		<p>2. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi dari masalah diatas dengan meminta siswa menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membimbing siswa untuk mengamati gambar dari masalah diatas. Rumus hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring adalah :</p> $\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle COD} = \frac{\text{Pjg. busur } AB}{\text{Pjg. busur } CD} = \frac{\text{L. juring } AOB}{\text{L. juring } OCB}$	
	<p>Presentasi Hasil Diskusi Kelompok</p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Pada tahap ini siswa dalam kelompok melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Masalah 1:</p>  <p>Pada gambar disamping, panjang jari-jari = 20 cm, $\angle AOB = 54^{\circ}$. Hitunglah:</p> <ol style="list-style-type: none"> L.juring OAB b. Pj. Busur AB <p>Menarik Kesimpulan</p> <p>Generalisasi sebagai proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berkelakuan untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan</p>	

		<p>memperhatikan hasil ferivikasi. Guru membimbing bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan berikut.</p> <p>1. Rumus hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring adalah...</p>	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ü Guru menyampaikan kesimpulan tentang materi yang disampaikan agar memperkuat konsep yang dipahami oleh siswa. ü Guru menginformasikan materi selanjutnya agar siswa dapat mempelajari materi tersebut terlebih dahulu . ü Guru mengucapkan salam dan mengakhiri pelajaran. 	5 menit

I. Penilaian

1. Sikap spiritual

- a. Teknik Penilaian: Penilaian diri
- b. Bentuk Instrumen: Lembar penilaian diri
- c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Berdoa sebelum melakukan pembelajaran matematika	1
2.	Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.	1
3.	Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika	1
JUMLAH		3

Instrumen: lihat *Lampiran 1 (lembar penilaian diri)*

2. Sikap sosial

- a. Teknik Penilaian : Penilaian diri
- b. Bentuk Instrumen: Lembar penilaian diri
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Menunjukkan sikap teliti dalam pembelajaran matematika	1
2.	Memiliki rasa ingin tahu dalam pembelajaran matematika	1
3.	Berani presentasi di depan kelas	1
JUMLAH		3

Instrumen: lihat *Lampiran 2 (lembar penilaian diri)*

3. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: Tes tulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas lingkaran	1
2.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.	1
JUMLAH		2

Instrumen: lihat *lampiran 3 (lembar pengetahuan)*

Medan, Februari 2018

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Riset

(Dra. Hj. Paridawati)
NIP. 196205041987032003

(Emmy Novrida)
NPM.1402030057

Disetujui oleh

Kepala MTs Negeri 2 Medan

Drs. H. Musianto, MA
NIP. 196612311999031015

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL
(LEMBAR PENILAIAN DIRI)**

A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap spiritual ini berupa Lembar Penilaian Diri.
2. Instrumen ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai

B. Petunjuk Pengisian

1. Berdasarkan pengamatan anda selama dua minggu terakhir, nilailah sikapsetiap peserta didik Anda dengan memberi skor 4, 3, 2, 1 pada lembar observasi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 = apabila TIDAK PERNAH melakukan perilaku yang diamati
 - 2 = apabila KADANG-KADANG melakukan perilaku yang diamati
 - 3 = apabila SERING melakukan perilaku yang diamati
 - 4 = apabila SELALU melakukan perilaku yang diamati
2. Kolom SKOR AKHIR dan KETUNTASAN diisi oleh guru

C. Lembar Penilaian Diri

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Nama :

Kelas :

Semester :

Tahun pelajaran : 2017 - 2018

Periode Pengamatan : Tanggals/d.....

Indikator Sikap : 1. Berdoa sebelum melakukan pembelajaran matematika
2. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika

No	Pernyataan	Skor				Perolehan skor	Skor Akhir	Nilai	Tuntas/ tidak Tuntas
		1	2	3	4				
1.	Berdo'a sebelum melakukan pembelajaran matematika								
2.	Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika								
3.	Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika								
JUMLAH									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 1 – 4 , sebagai berikut :

Skor Maks = 12

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 4$$

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir: $3,33 < \text{Skor Akhir} = 4,00$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir: $2,33 < \text{Skor Akhir} = 3,33$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir: $1,33 < \text{Skor Akhir} = 2,33$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir: Skor Akhir = 1,33

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL
(LEMBAR PENILAIAN DIRI)**

A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap spiritual ini berupa Lembar Penilaian Diri.
2. Instrumen ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai

B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan Anda selama dua minggu terakhir, nilailah sikap setiap peserta didik Anda dengan memberi skor 4, 3, 2, 1 pada lembar observasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 = apabila TIDAK PERNAH melakukan perilaku yang diamati
- 2 = apabila KADANG-KADANG melakukan perilaku yang diamati
- 3 = apabila SERING melakukan perilaku yang diamati
- 4 = apabila SELALU melakukan perilaku yang diamati

C. Lembar Penilaian Diri

LEMBAR PENILAIAN DIRI

Nama :

Kelas :

Semester :

Tahun pelajaran : 2017 - 2018

Indikator Sikap : 1. Menunjukkan sikap teliti dalam pembelajaran matematika
2. Memiliki rasa ingin tahu dalam pembelajaran matematika
3. Berani presentasi di depan kelas

No.	Nama Peserta Didik	Skor				Perolehan Skor	Skor Akhir	Nilai	Tuntas/ Tidak Tuntas
		1	2	3	4				
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
JUMLAH									

Perhitungan nilai akhir dalam skala 1 – 4 , sebagai berikut :

Skor Maks = 12

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Skor Maks}} \times 4$$

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir: $3,33 < \text{Skor Akhir} = 4,00$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir: $2,33 < \text{Skor Akhir} = 3,33$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir: $1,33 < \text{Skor Akhir} = 2,33$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir: Skor Akhir = 1,33

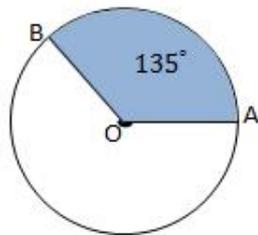
INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Petunjuk:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Selesaikan soal berikut dengan singkat dan jelas

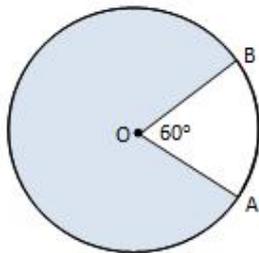
Soal:

1. Madi ke Sekolah dengan mengendarai sepeda menempuh jarak 792 meter. Jika jari- jari roda sepeda Madi 63 cm, berapa kali roda sepeda berputar?
2. Adik memiliki mainan spin whell. Setelah diukur, kelilingnya 132 cm. Berapa luas spin whell milik adik?
3. Tentukan diameter lingkaran yang memiliki luas 18.634 m^2 !
4. Pada gambar berikut ini, luas lingkaran adalah 48 cm^2 .



Berapakah luas juring AOB?

5. Pada gambar berikut, luas juring AOB adalah 231 cm^2 dan besar sudut AOB adalah 60° .



Hitunglah panjang jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran.

Kunci Jawaban

No.Soal	Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui : $r = 63 \text{ cm}$ Jarak = $792 \text{ m} = 79.200 \text{ cm}$ Ditanya : berapa kali roda berputar? Jawab : Jumlah perputaran roda = jarak : keliling roda Keliling = $\pi \times d$ $= 2 \times \frac{22}{7} \times 63$ $= 44 \times 9$ $= 396 \text{ cm}$ Jumlah perputaran roda = $79.200 : 396 = 200$ kali. Jadi, roda sepeda berputar sebanyak 200 kali.</p>	25
2	<p>Dik : Keliling = 132 cm Dit : Luas? Jawab: Untuk mencari luas harus dicari diameternya terlebih dahulu. $d = K : \pi$ $d = 132 : \frac{22}{7} = 132 \times \frac{7}{22}$ $d = 42 \text{ cm}$ berarti $r = 21 \text{ cm}$</p> <p>$L = \pi \times r^2$ $L = \frac{22}{7} \times 21 \times 21 = 1.386 \text{ cm}^2$ Jadi, luas spin wheel adik adalah 1.386 cm^2</p>	15
3	<p>Dik : Luas = 18.634 m^2 Dit : Diameter? Jawab: $L = \pi \times r^2$ $r^2 = L : \pi$ $r^2 = 18.634 : \frac{22}{7} = 18.634 \times \frac{7}{22}$ $r^2 = 5.929$ $r = \sqrt{5.929} = 77$ $d = 2 \times 77 = 154 \text{ cm}$ Jadi diameter lingkaran yang memiliki luas 18.634 m^2 adalah 154 cm.</p>	15
4	<p>Dik: luas lingkaran = 48 cm^2. Dit : luas juring AOB....? Jawab:</p>	25

	$\frac{\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas lingkaran}}$ $\Leftrightarrow \frac{135^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring } AOB}{48}$ $\Leftrightarrow \text{luas juring } AOB = \frac{135^\circ}{360^\circ} \times 48$ $\Leftrightarrow \text{luas juring } AOB = 18\text{cm}^2$ <p>Jadi, luas juring AOB adalah 18 cm².</p>	
5	<p>Dik: Luas juring AOB = 231 cm² Sudut AOB = 60° Dit : jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran..? Jawab:</p> $\frac{\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas lingkaran}}$ $\Leftrightarrow \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{231}{\pi r^2}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{6} = \frac{231}{\frac{22}{7} \times r^2}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{6} \times \frac{22}{7} \times r^2 = 231$ $\Leftrightarrow \frac{22}{42} \times r^2 = 231$ $\Leftrightarrow r^2 = 231 \times \frac{42}{22}$ $\Leftrightarrow r = 21\text{cm}$ <p>keliling lingkaran = $2\pi r$ = $2 \times \frac{22}{7} \times 21$ = 132cm</p> <p>Jadi , dapat kita simpulkan bahwa panjang jari-jari lingkaran dan keliling lingkaran berturut-turut adalah 21 cm dan 132 cm.</p>	20

Kriteria Penilaian:

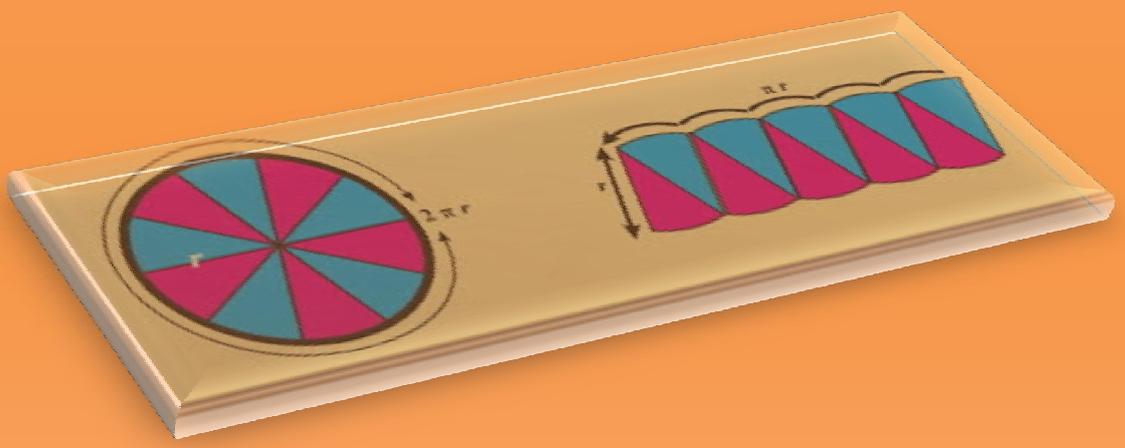
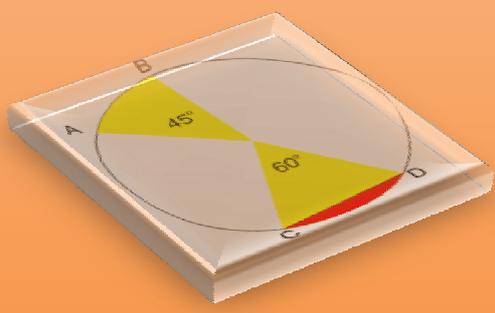
PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	<60

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Untuk SMP/MTs Semester Genap



Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Kelas

VIII.../ II

Emmy Novrida
Dr. Elfrianto, S. Pd, M. Pd

Lingkaran

Kompetensi

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dan lingkaran dan cara melukisnya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan juring lingkaran serta hubungannya.

Materi

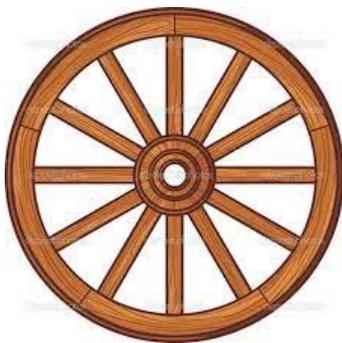
- A. Pengertian Lingkaran
- B. Unsur-unsur Lingkaran
- C. Keliling dan Luas Lingkaran
- D. Hubungan Sudut Pusat, Panjang busur, dan Luas Juring

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal dan memahami pengertian lingkaran
2. Siswa dapat mengetahui unsur-unsur lingkaran
3. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran

LINGKARAN

A. Pengertian Lingkaran

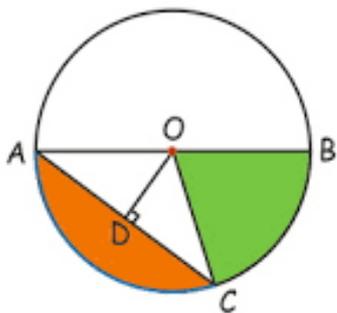


Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya saling bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung tersebut mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu.

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang sama jauhnya terhadap sebuah titik tertentu.

B. Unsur-unsur Lingkaran

Perhatikan Gambar !



Titik Pusat	: O
Jari-jari	: OA, OB, dan OC
Diameter	: AB
Busur	: AB, BC, dan AC
Tali Busur	: AC
Tembereng	: DCA
Juring	: OBC
Apotema	: OD

C. Luas dan Keliling Lingkaran

1. Keliling Lingkaran



Keliling Lingkaran

Diameter

Keliling adalah jarak dari suatu titik pada lingkaran dalam satu putaran hingga kembali ke titik semula atau tali busur terpanjang dalam lingkaran.

Rumus Keliling Lingkaran

$$\pi = \frac{\text{Keliling Lingkaran}}{\text{diameter}}$$
$$K = 2pr \text{ atau } K = p d$$

Contoh

Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran.
Penyelesaian:

Diketahui : $d = 35 \text{ cm}$ dan $r = \frac{1}{2} \times d = 17,5 \text{ cm}$
Ditanya : keliling lingkaran...?
Untuk mencari keliling lingkaran dapat digunakan rumus berikut.

$$\begin{aligned} K &= p \times d \\ &= \frac{22}{7} \times 35 \\ &= 22 \times 5 \\ &= 115 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Luas Lingkaran



Panjang = Keliling \times lingkaran = $n \cdot r$

Lebar = r



Luas lingkaran adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh keliling lingkaran.

Rumus Luas
Lingkaran

$$L = \pi r^2$$

Contoh

Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah luas lingkaran.

Penyelesaian

luas lingkaran dapat menggunakan rumus berikut.

$$L = \pi \left(\frac{1}{2} \times d\right)^2$$

$$L = \frac{1}{4} \pi \times d^2$$

$$L = \frac{1}{4} \times 22/7 \times (35 \text{ cm})^2$$

$$L = 962,5 \text{ cm}^2$$

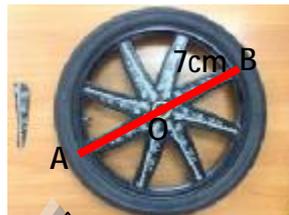
Petunjuk Pengerjaan LKPD

35 mnt

Kerjakan LKPD ini, apabila ada yang kurang jelas silahkan tanya kepada Bapak/ Ibu guru atau silahkan tulis di kolom komentar

Ayo Mengamati

Perhatikan gambar di samping!!!



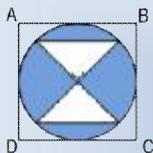
Informasi apa yang kalian ketahui dari gambar di atas!

Jawab:

Terdapat sebuah gambar ban yang mempunyai titik pusat di O dan mempunyai jari-jari 7 cm yaitu di titik OB

Ayo Menanya

Perhatikan gambar berikut! ABCD adalah persegi dengan panjang AB = 50 cm.



Luas daerah yang berwarna biru adalah.....cm²

Jawab:

ABCD persegi, sehingga diameter lingkaran adalah 50 cm dan jari-jarinya 25 cm. Luas dua segitiga yang ada dalam lingkaran adalah

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah segitiga} &= 2 \times \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Luas daerah yang diminta adalah luas lingkaran dikurangi luas dua segitiga tersebut .

$$\begin{aligned} \text{Maka :} &= (3,14 \times 25^2) - 625 \\ &= 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Ayo Menggali Informasi

Sebuah roda dengan jari-jari 14 cm menggelinding di jalan hingga panjang lintasannya adalah 792 cm. Tentukan banyaknya putaran yang terjadi pada roda!

Penyelesaian:

Diketahui : $r = 14$ cm
panjang lintasan $x = 792$ cm
Ditanya : banyak putaran..?

$$\text{Keliling roda} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

Banyak putaran
 $n = x : \text{keliling roda}$

$$n = 792 \text{ cm} : 88 \text{ cm} = 9 \text{ kali putaran.}$$

Jadi banyaknya putaran yang terjadi pada roda adalah 9 kali putaran.

Ayo Menalar

Selembar seng berbentuk persegi panjang berukuran $50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$. Seng itu dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan jari-jari 20 cm. Luas seng yang tidak digunakan adalah....

Jawab:

Luas segiempat dengan ukuran 50×40 dikurangi luas lingkaran dengan jari-jari 20 cm:

$$L = \frac{q}{360^\circ} \times pr^2$$

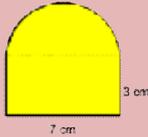
$$L_{\text{segiempat}} = p \times l = 50 \times 40 = 2000 \text{ cm}^2$$

$$L_{\text{lingkaran}} = pr^2 = 3,14 \times 20 \times 20 = 1256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sisa Seng} = 2000 - 1256 = 744 \text{ cm}^2$$

Ayo Berlatih

1. Perhatikan gambar di samping!



Luas daerah arsiran adalah... $\pi = \frac{22}{7}$

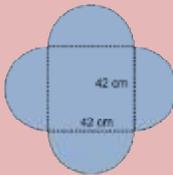
jawab:

Luas daerah arsiran adalah luas persegi panjang ditambah dengan luas setengah lingkaran yang berjari-jari 3,5 cm.

$$L = (p \times l) + \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times r \times r$$

$$L = (7 \times 3) + \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5 = 21 + 19,25 = 40,25 \text{ cm}^2$$

2. Perhatikan gambar di samping!



- Tentukan luas daerah bangun disamping
- Tentukan keliling bangun disamping

jawab:

a) Luas persegi dengan sisi 42 cm, ditambah dengan dua kali luas lingkaran yang berjari-jari 21 cm (setengahnya 42 cm).

$$L = (s \times s) + \left(2 \times \frac{22}{7} \times r \times r \right)$$

$$L = (42 \times 42) + \left(2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \right) = 1764 + 2772 = 4536 \text{ cm}^2$$

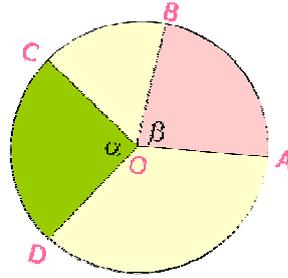
b) Keliling dua buah lingkaran

$$K = 2 \times (2 \pi \times r)$$

$$K = 2 \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = 264 \text{ cm}$$

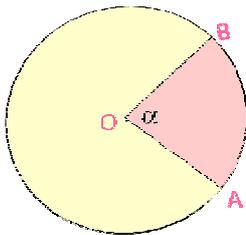
D. Hubungan Sudut Pusat, Panjang busur, dan Luas Juring

Perhatikan gambar disamping



$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{\text{Besar } \angle COD} = \frac{\text{Pjg. busur } AB}{\text{Pjg. busur } CD} = \frac{\text{L. juring } AOB}{\text{L. juring } OCBD}$$

Jika sudut pusatnya dibandingkan dengan besar seluruh sudut pusatnya (360°), maka :

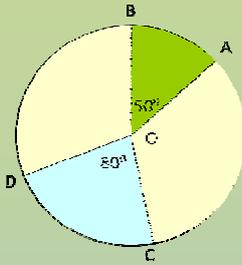


$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Pjg. busur } AB}{\text{Kel. lingkaran}} = \frac{\text{L. juring } AOB}{\text{L. lingkaran}}$$



$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Pjg. busur } AB}{2pr} = \frac{\text{L. juring } AOB}{pr^2}$$

Contoh 1



Pada gambar disamping, panjang Busur AB = 40 cm, $\angle AOB = 50^\circ$, dan $\angle COD = 80^\circ$.
Hitunglah panjang busur CD.

Penyelesaian:

Diketahui : $\text{p.jg busur AB} = 40 \text{ cm}$, $\angle AOB = 50^\circ$, dan $\angle COD = 80^\circ$
Ditanyakan : $\text{p.jg busur CD}..?$

$$\frac{\text{Besar} \angle AOB}{\text{Besar} \angle COD} = \frac{\text{P.jg busur AB}}{\text{P.jg busur CD}}$$

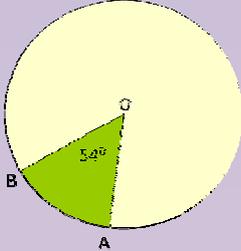
$$\frac{50^\circ}{80^\circ} = \frac{40 \text{ cm}}{X \text{ cm}}$$

$$50 \times X = (40 \times 80)$$

$$X = 3200 : 50$$

$$= 64 \text{ cm}$$

Contoh 2



Pada gambar disamping, panjang jari-jari = 20 cm,
 $\angle AOB = 54^\circ$.

Hitunglah:

- L. juring OAB
- Pj. Busur AB

Penyelesaian:

- a. **Diketahui :** $\angle AOB = 54^\circ$ dan jari-jari = 20 cm

$$\frac{\text{Besar}\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{L. juring } AOB}{\text{L. lingkaran}}$$

$$\frac{54^\circ}{360^\circ} = \frac{x}{pr^2}$$

$$\frac{3}{20} = \frac{x}{3,14 \times 20^2}$$

$$X = (3 \times 1256) : 20 \\ = 188,4 \text{ cm}^2.$$

Jadi L. Juring OAB = 188,4 cm².

- b. **Diketahui :** $\angle AOB = 54^\circ$ dan jari-jari = 20 cm

$$\frac{\text{Besar}\angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Pjg. busur } AB}{K. lingkaran}$$

$$\frac{54^\circ}{360^\circ} = \frac{x}{2pr}$$

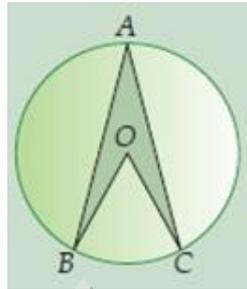
$$\frac{3}{20} = \frac{x}{2 \times 3,14 \times 20}$$

$$X = (3 \times 125,6) : 20 \\ = 18,84 \text{ cm.}$$

Jadi Pj. Busur AB = 18,84 cm.

Ayo
Mengamati

Perhatikan gambar
di samping!!!



Berdasarkan gambar di atas, jika $\angle BOC = 60^\circ$. Berapakah besar $\angle BAC$?

Penyelesaian:

$\angle BAC$ dan $\angle BOC$ menghadap busur yang sama, yaitu busur BC, maka:

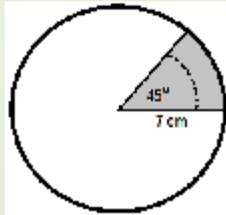
$$\angle BAC = \frac{1}{2} \times \angle BOC$$

$$\angle BAC = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$$

Jadi, besar $\angle BAC = 30^\circ$.

Ayo
Menanya

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika sudut pusat 45° dan jari-jari lingkaran 7 cm. berapakah luas juring yang diarsir?

Penyelesaian:

Seperti yang telah di jelaskan di atas, pertama kita harus membagi sudut satu lilngnkaran penuh (360°) dengan sudut pusat yakni:

$$360^\circ / 45^\circ = 8$$

Kedua, cari luas juring (LJ) lingkaran dengan cara membagi luas lingkaran dengan hasil langkah pertama yakni:

$$LJ = \pi r^2 / 8$$

$$LJ = (22/7)(7\text{cm})^2 / 8$$

$$LJ = 19,25 \text{ cm}^2$$

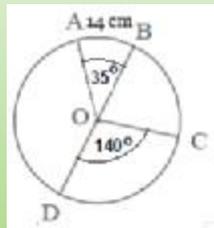
Jadi luas juring yang diarsir adalah $19,25 \text{ cm}^2$.

Ayo
Menggali
Informasi

Pada sebuah lingkaran dengan pusat O diketahui titik A, B, C, dan D pada keliling lingkaran, sehingga $\angle AOB = 35^\circ$ dan $\angle COD = 140^\circ$. Jika panjang busur AB = 14 cm. Hitunglah panjang busur CD.

Penyelesaian:

Berdasarkan soal diatas maka sketsa gambarnya seperti berikut.



Di depan telah dipelajari hubungan antara sudut pusat dan panjang busur berikut.

$$CD / AB = \angle COD / \angle AOB$$

$$CD / 14 \text{ cm} = 140^\circ / 35^\circ$$

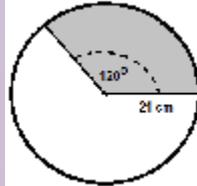
$$CD = (140^\circ / 35^\circ) \times 14 \text{ cm}$$

$$CD = 4 \times 14 \text{ cm}$$

$$CD = 56 \text{ cm}$$

Ayo
Menalar

Perhatikan gambar dibawah ini !



Jika sudut pusat lingkaran 120° dan jari-jari lingkaran 21 cm.
hitunglah luas juring yang diarsir!

Penyelesaian:

Seperti yang telah di jelaskan di atas, pertama kita harus membagi sudut
satu lingkaran penuh (360°) dengan sudut pusat yakni:

$$360^\circ / 120^\circ = 3$$

Kedua, cari luas juring (LJ) lingkaran dengan cara membagi luas lingkaran
dengan hasil langkah pertama yakni:

$$LJ = \pi r^2 / 3$$

$$LJ = (22/7)(21\text{cm})^2 / 8$$

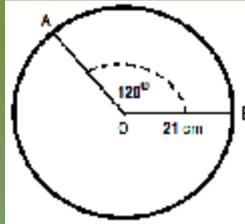
$$LJ = 1386 \text{ cm}^2 / 8$$

$$LJ = 462 \text{ cm}^2$$

Jadi luas juring yang diarsir adalah 462 cm^2 .

Ayo
Berlatih

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika diketahui $\angle AOB = 120^\circ$ dan $OB = 21$ cm, hitunglah panjang busur AB!

Penyelesaian:

Seperti yang telah dijelaskan diatas, pertama kita harus membagi sudut satu lingkaran penuh (360°) dengan sudut pusat yakni:
 $360^\circ/120^\circ = 3$

Kedua, cari panjang busur (PB) lingkaran dengan cara membagi keliling lingkaran dengan hasil langkah pertama, yakni:

$$PB = 2\pi r/3$$

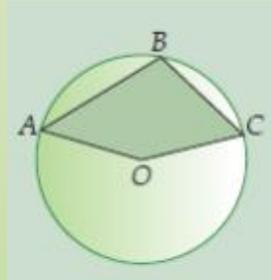
$$PB = 2 \cdot (22/7) \cdot 21 \text{ cm}/3$$

$$PB = 132 \text{ cm}/3$$

$$PB = 44 \text{ cm}$$

Jadi, panjang busur AB adalah 44 cm

2. Berdasarkan gambar di bawah ini, jika $\angle AOC = 72^\circ$, hitunglah besar $\angle ABC$!



Jawab:

Perhatikan gambar tersebut $\angle ABC$ adalah sudut keliling yang menghadap busur AC yang besa, maka kita harus menghitung sudut reflex AOC.

$$\text{Sudut refleks AOC} = 360^\circ - \angle AOC$$

$$\text{Sudut reflex AOC} = 360^\circ - 72^\circ = 288^\circ$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \times \text{sudut reflex AOC}$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \times 288^\circ$$

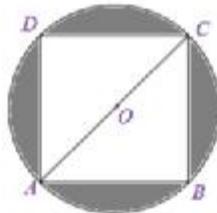
$$\angle ABC = 144^\circ$$

Jadi besar $\angle ABC = 144^\circ$

Tugas Kelompok

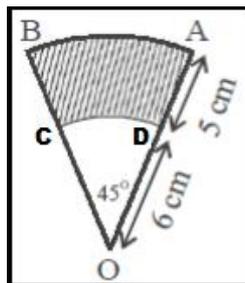
Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

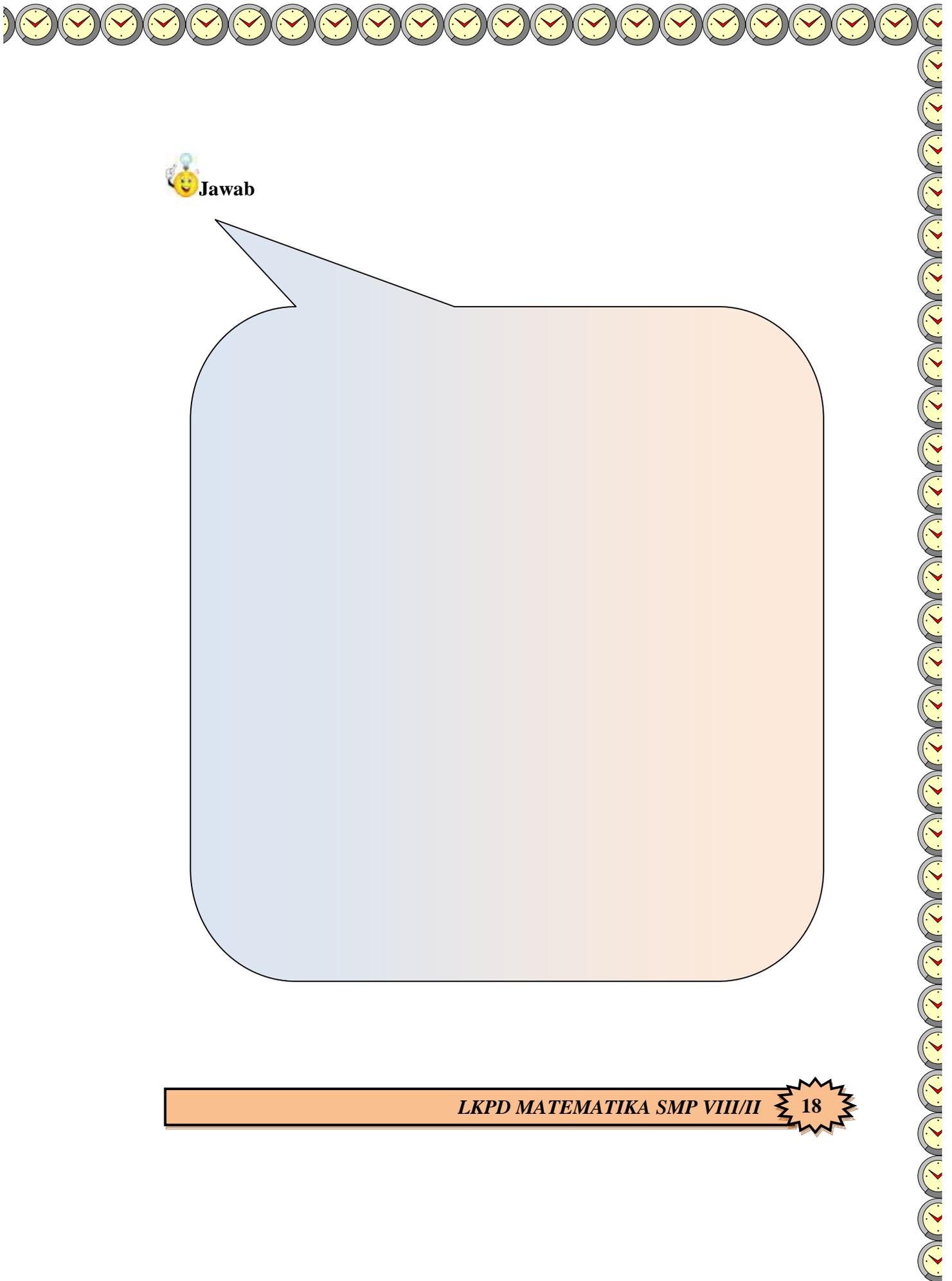
1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sebuah persegi terletak tepat di dalam sebuah lingkaran. Jika persegi tersebut memiliki panjang sisi 14 cm, tentukanlah jari-jari lingkaran, keliling lingkaran dan luas yang diarsir.

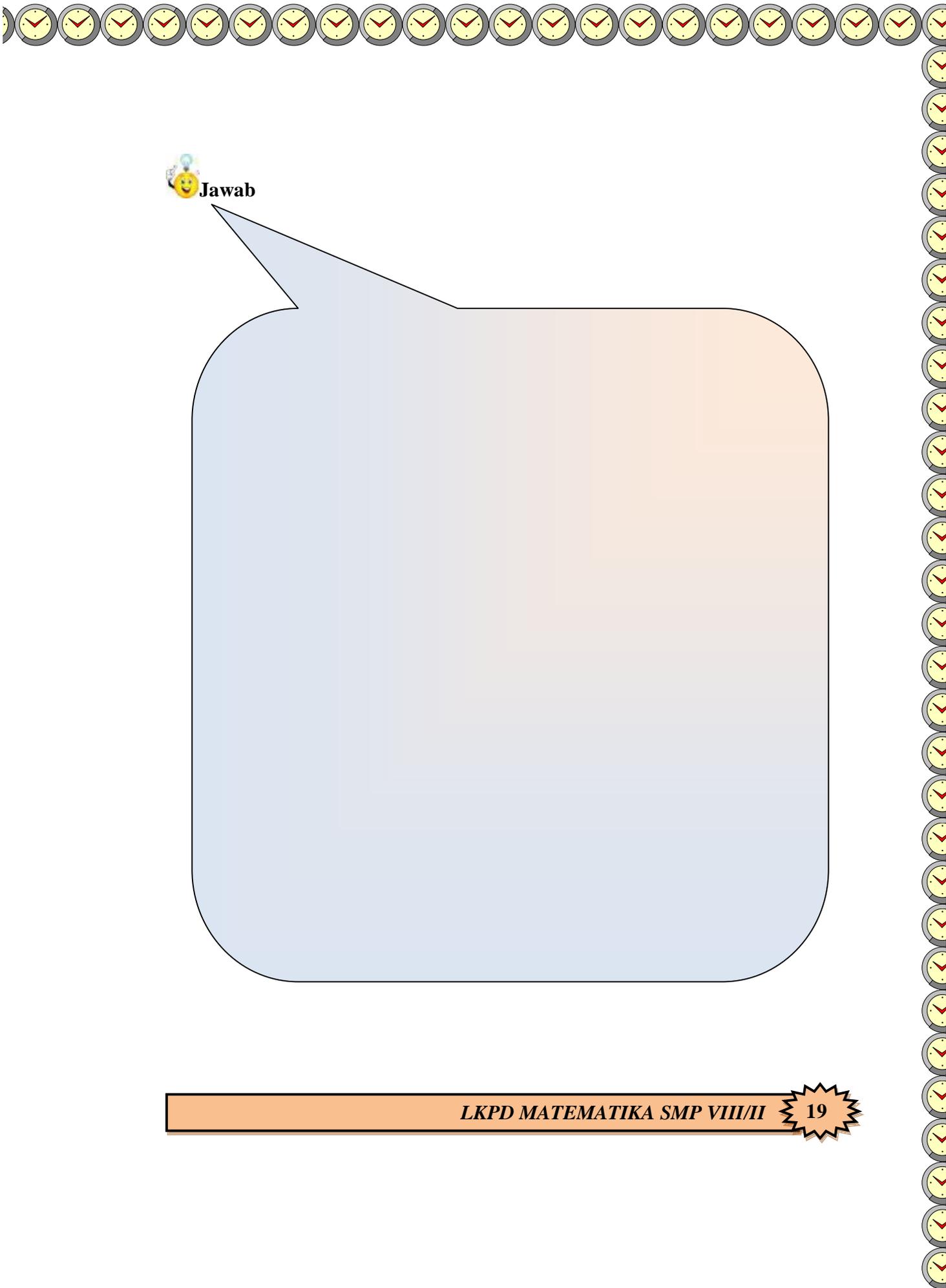
2. Hitunglah keliling dan luas bangun yang diarsir pada gambar berikut



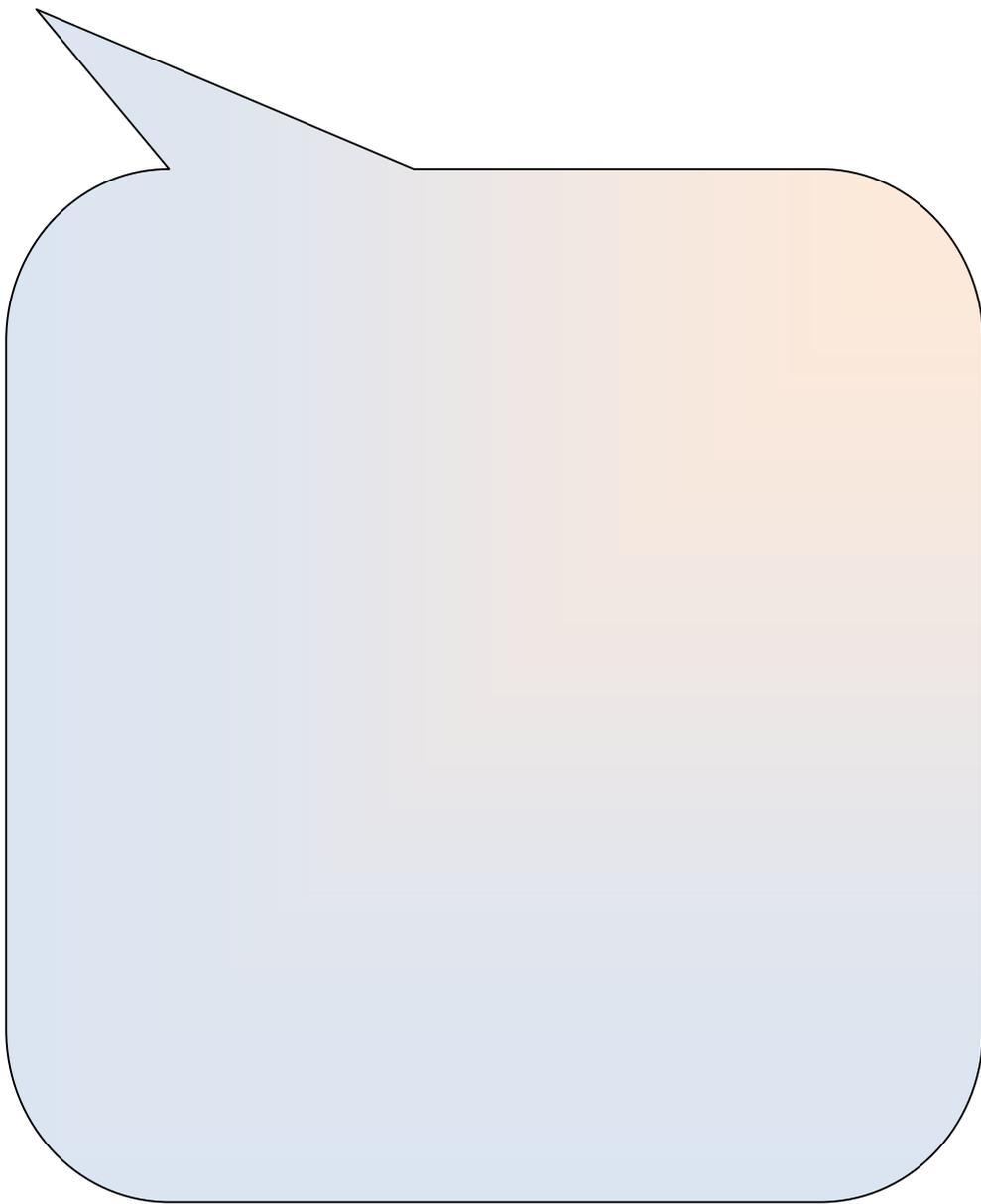


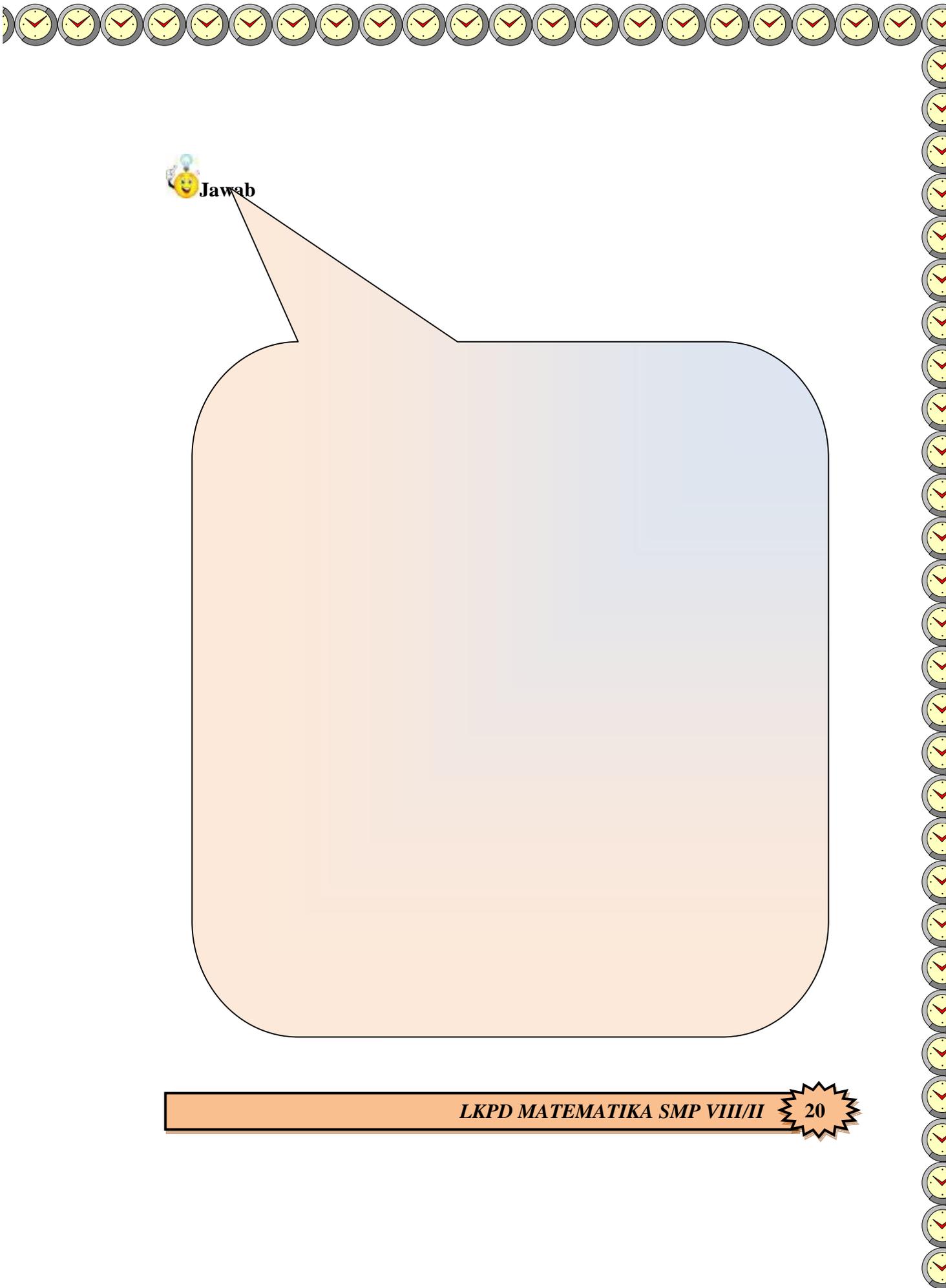
 **Jawab**

A large, empty, rounded rectangular box with a light blue-to-orange gradient background, intended for the student to write their answer. The box has a pointed top-left corner and rounded corners on the other three sides.

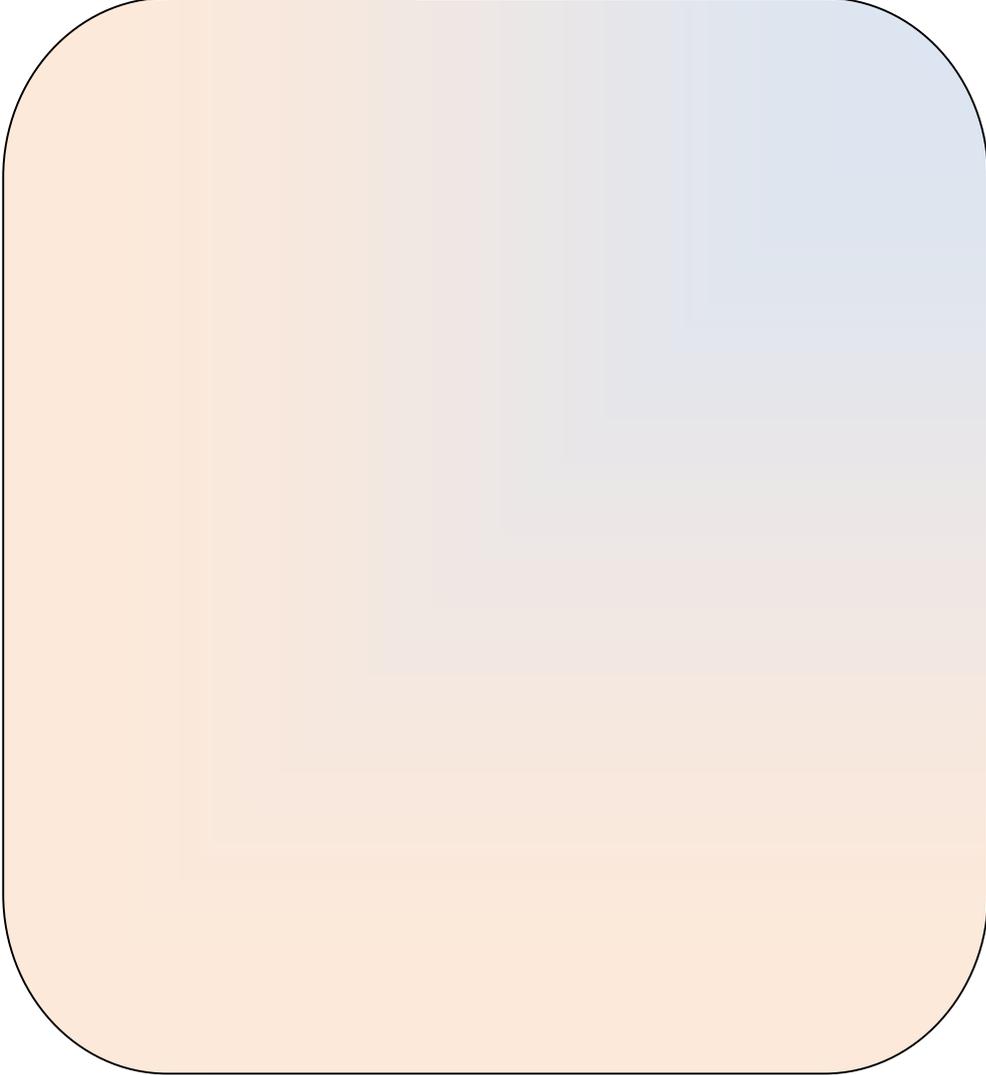


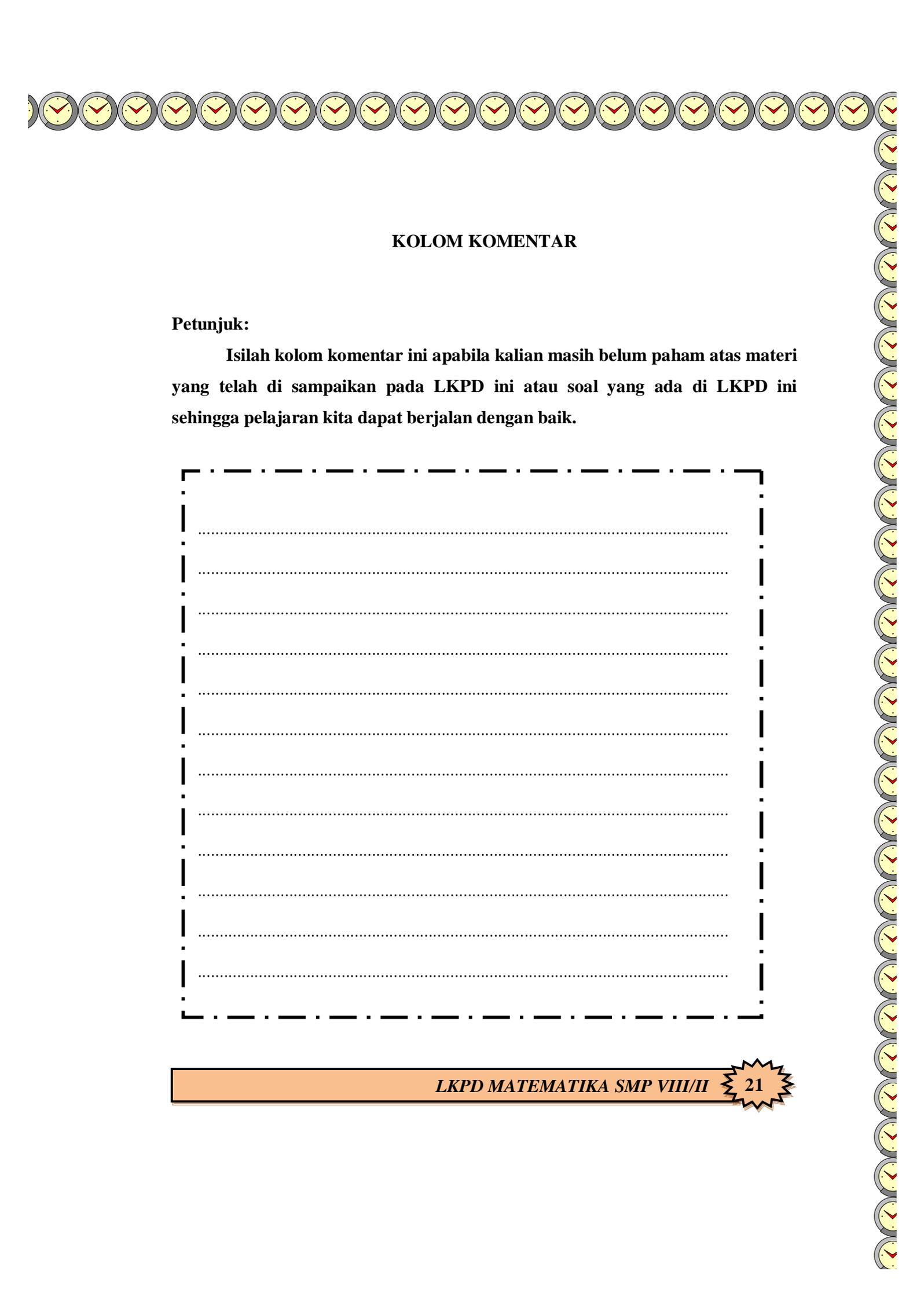
 **Jawab**





 **Jawab**





KOLOM KOMENTAR

Petunjuk:

Isilah kolom komentar ini apabila kalian masih belum paham atas materi yang telah di sampaikan pada LKPD ini atau soal yang ada di LKPD ini sehingga pelajaran kita dapat berjalan dengan baik.

A large rectangular area with a dashed border, containing ten horizontal dotted lines for writing comments.