

Winda Safitri, S.Pd.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LINGKARAN

KELAS VIII

DENGAN

MODEL *DISCOVERY LEARNING*



FKIP Universitas Bengkulu 2019

**LKPD LINGKARAN KELAS VIII
DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Penulis:

Winda Safitri

Hanifah

Rusdi

Editor:

Winda Safitri

Hanifah

Rusdi

Layout dan Cover:

Cetakan Pertama, Oktober 2019

Ukuran : 21cm x 29,7 cm

Jumlah hal : 48 halaman

Penerbit :

Unit Penerbitan dan Publikasi FKIP Univ. Bengkulu

Gedung Laboratorium Pembelajaran FKIP

Jalan W.R. Supratman, Kandang Limun, Kota Bengkulu 38371A

Telp. (0736) 21186, 0811737956 Fax. (0736) 21186

Laman: fkip.unib.ac.id/unit-penerbitan/ email: uppfkip@unib.ac.id

ISBN:

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang

Ketentuan Pidana Pasal 112 - 119. Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Lingkaran merupakan materi dalam mata pelajaran matematika di kelas VIII. Penulis menggunakan materi lingkaran sebagai bahan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul **“Pengembangan LKPD Menggunakan Model *Discovery Learning* yang Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Bengkulu”**. Produk yang dihasilkan dalam skripsi ini adalah sebuah media pembelajaran matematika berupa Lembar Kerja Peserta Didik.

Lembar kerja peserta didik terdiri dari 3 submateri antara lain : unsur-unsur lingkaran, hubungan sudut pusat dan sudut keliling, dan menentukan panjang busur dan luas juring. Lembar kerja peserta didik ini disajikan mengikuti langkah-langkah *Discovery Learning* yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan kesimpulan. Pada akhir kegiatan peserta didik mampu menemukan konsep yang diinginkan pada setiap lembar kerjanya. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan meningkatnya respon peserta didik, aktivitas peserta didik, dan juga meningkatkan hasil belajar peserta didik terkhusus pada materi lingkaran kelas VIII. Karena keterbatasan diri kami berupa sistem penulisan dan tata bahasa, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhirnya penulis berharap buku teks ini bermanfaat dalam mempelajari materi lingkaran.

Penulis

DAFTAR ISI

LKPD 1 UNSUR-UNSUR LINGKARAN

Petunjuk Penggunaan dan Indikator	1
Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	2
Keterangan LKPD 1	3
Stimulasi Unsur-Unsur Lingkaran	4
Identifikasi Masalah Unsur-Unsur Lingkaran	6
Pengumpulan Data Unsur-Unsur Lingkaran	7
Pengolahan Data Unsur-Unsur Lingkaran	15
Pembuktian Unsur-Unsur Lingkaran	17
Kesimpulan Unsur-Unsur Lingkaran	18
Latihan Unsur-Unsur Lingkaran	20

LKPD 2 HUBUNGAN SUDUT PUSAT DAN SUDUT KELILING

Petunjuk Penggunaan dan Indikator	22
Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	23
Keterangan LKPD 2	24
Stimulasi Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	25
Identifikasi Masalah Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	27
Pengumpulan Data Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	28
Pengolahan Data Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	31
Pembuktian Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	32
Kesimpulan Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	33
Latihan Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling	34

LKPD 3 MENENTUKAN PANJANG BUSUR DAN LUAS JURING

Petunjuk Penggunaan dan Indikator	35
Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	36
Keterangan LKPD 3	37
Stimulasi Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	38
Identifikasi Masalah Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	39
Pengumpulan Data Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	40

Pengolahan Data Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	43
Pembuktian Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	44
Kesimpulan Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	45
Latihan Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring	46

DAFTAR PUSTAKA

**“Bersemangatlah untuk Meraih Apa yang Bermanfaat Bagimu, Mintalah
Pertolongan kepada Allah SWT dan Janganlah Bersifat Lemah”**

(H.R Muslim)

LKPD 01

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok (2-3 orang).
2. Perhatikan, pahami, dan amalkan nilai-nilai Islam yang tercantum dalam LKPD
3. Siapkan jangka dan busur untuk membantu pengerjaan.
4. Kerjakan LKPD dengan langkah nomor 1-6.
5. Kerjakan sesuai dengan perintah pengerjaan LKPD.
6. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pengerjaan.
7. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru.



KOMPETENSI DASAR

3.7 Menjelaskan Sudut Pusat, Sudut Keliling, Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran, Serta

INDIKATOR

- Menjelaskan unsur-unsur lingkaran
- Menghubungkan antar unsur-unsur lingkaran
- Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan unsur-unsur lingkaran

Discovery Learning

1 Stimulasi

2 Identifikasi Masalah

3 Pengumpulan Data

4 Pengolahan Data

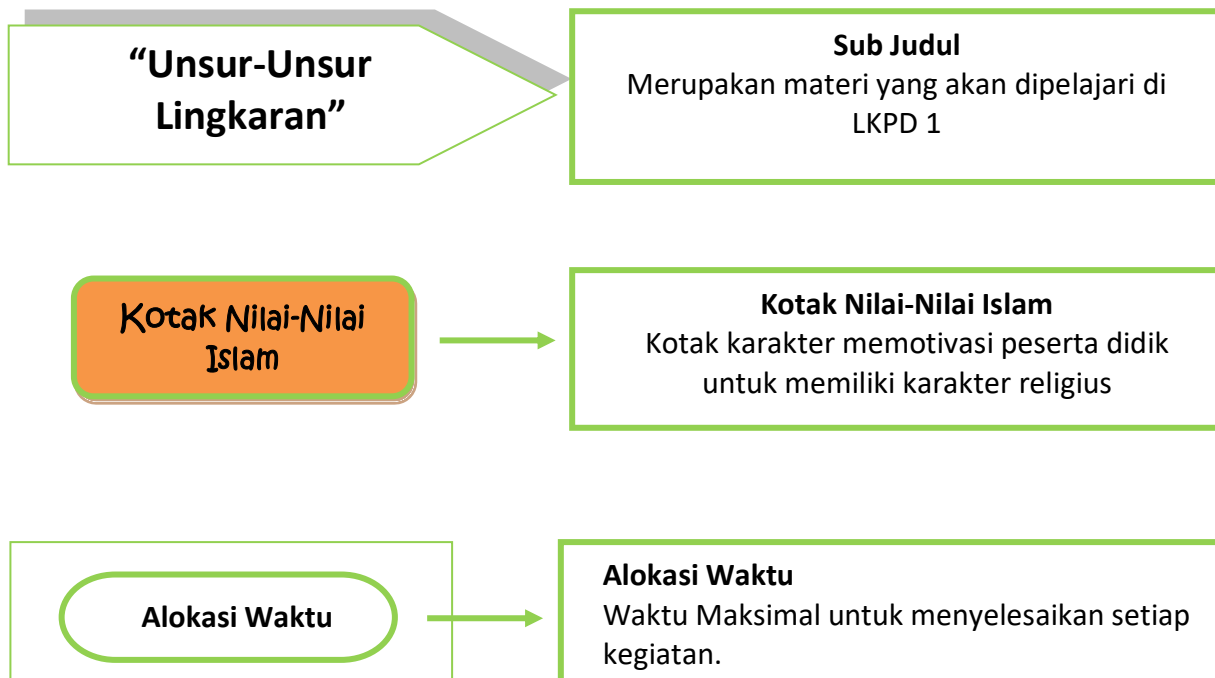
5 Pembuktian

6 Kesimpulan

Enam Langkah *Discovery Learning*

1. Peserta didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2. Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
3. Peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.
4. Peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.
5. Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar/salah hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.
6. Peserta didik menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, tentu saja dengan memperhatikan hasil dari pembuktian.

Keterangan LKPD





Kerjakan LKPD Berikut Ini Dengan Baik dan Santun

Tahukah Kamu ? Allah berfirman :
"Berdoalah (mintalah) kepada-Ku, niscaya Aku Kabulkan untukmu..." (Q.S Al-Ghafir [40]:60). Yuk, biasakan berdoa sebelum memulai pelajaran agar diberi kemudahan oleh Allah SWT dalam memahami pelajaran !

1 Stimulasi

7 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

"Dan Allah SWT mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, agar kamu bersyukur" (Q.S An-Nahl [16]:78).

Salah satu indra yang Allah SWT berikan kepadamu adalah indra penglihatan, agar kamu bisa mengamati semua ciptaan-Nya. Apa yang ingin kamu ucapkan atas nikmat indra penglihatan yang Allah SWT berikan kepadamu ?

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

Kotak Mengamati



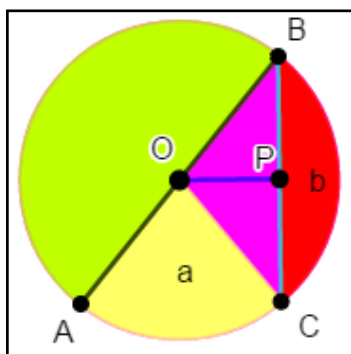
Dengan indra penglihatan yang diberikan Allah SWT kepadamu, amatilah gambar dan cerita di bawah ini !



Gambar 1. Keramik masjid

Ketika Ibrahim pergi ke Masjid, dia merasa bersyukur bisa melihat rumah Allah yang indah dengan ornamen-ornamen berlafadz ayat-ayat Alquran. Kemudian Ibrahim terfokus oleh sebuah keramik berbentuk lingkaran seperti gambar 1.

Ibrahim teringat di bangku SD kemaren dia telah belajar mengenai unsur-unsur lingkaran yakni titik pusat, jari-jari, dan diameter lingkaran. Coba kalian amati keramik di samping. Manakah yang merupakan titik pusat, jari-jari, dan diameter? **Tandai dengan penamu!**



Sekarang, perhatikan gambar 2.

Gambar lingkaran tersebut memuat titik-titik :

1. Titik A, B dan C yang disebut dengan **titik-titik pada lingkaran**.
2. Titik O dan P yang disebut sebagai titik-titik di dalam lingkaran.
3. Titik O yang disebut sebagai **titik pusat lingkaran**.

Gambar 2. Unsur Lingkaran

Gambar lingkaran tersebut juga memuat unsur-unsur lingkaran yang lain, yakni:

1. OA, OB, OC disebut sebagai
2. AB disebut sebagai

Selain dari 2 unsur yang kalian sebutkan di atas, lingkaran tersebut juga memiliki unsur-unsur lainnya yaitu BC, \widehat{AC} , a , b , OP.

Dapatkah kalian menyebutkan istilah dan ciri-ciri dari unsur-unsur tersebut ?

Ayo ikuti proses pembelajaran ini dengan baik untuk memahaminya.

2 Identifikasi Masalah

8 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

“Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui” (Q.S An-Nahl [16]:43).

Mulailah **rasa ingin tahu** dengan banyak bertanya seperti mengapa hal itu bisa terjadi? Bagaimana mengatasi masalah ini ? Dll. Jangan pernah malu dan beranilah untuk bertanya.

*Semakin banyak kamu bertanya, semakin banyak ilmu yang kamu dapatkan
Ayo mulai gali rasa ingin tahumu pada kegiatan menanya di bawah ini !*



Pada tahap ini kalian mengidentifikasi masalah yang ada pada tahap stimulasi. Dari permasalahan tersebut kalian diminta untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari kalian mengenai permasalahan tersebut. Kemudian, kalian membuat hipotesis/jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Ayo Bertanya



Ayo gali rasa ingin tahumu !

Buatlah pertanyaan dari hal-hal yang kamu amati pada “Kotak Mengamati” !
Gunakan kata tanya seperti Apa, Mengapa, atau Bagaimana dalam membuat pertanyaan mu !

1. Apa istilah dan ciri-ciri dari garis BC ?
2.
3.
4.
5.

Buatlah hipotesis/jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan di atas !

1.
2.
3.
4.
5.

3 Pengumpulan Data

40 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam



“Manusia diciptakan (bersifat) tergesa-gesa. Kelak akan Aku perlihatkan kepadamu tanda-tanda kekuasaan-Ku. Maka janganlah kamu meminta Aku menyegerakannya” (Q.S Al-Anbiya’ [21]:37).

Allah tidak menyukai hamba-Nya yang bekerja dengan tergesa-gesa karena bisa menimbulkan kesalahan dan kegagalan dalam mencapai suatu tujuan.

Oleh karena itu bekerjalah dengan **hati-hati** dan jauhilah sifat tergesa-gesa. Mulailah terapkan sifat berhati-hati itu pada kegiatan mengumpulkan informasi

Untuk menguji benar/salah hipotesis yang kalian sebutkan sebelumnya, kita harus mengumpulkan beberapa data dengan cara melakukan kegiatan selanjutnya.

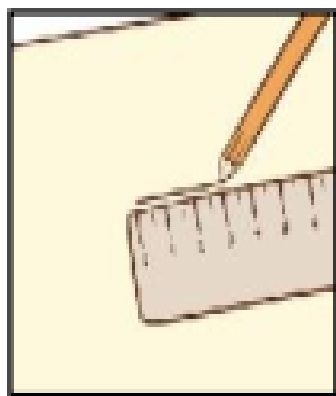
Ayo kita kumpulkan !

Ayo Mengumpulkan Data

Untuk mengumpulkan informasi mengenai unsur-unsur lingkaran, kamu harus menggambar sebuah lingkaran dan unsur-unsur lingkaran tersebut. Untuk menggambar, kamu memerlukan alat-alat seperti **pensil, jangka, dan penggaris**. Ikuti langkah-langkah berikut ini untuk menggambar sebuah lingkaran dan unsur-unsurnya.

Langkah-Langkah Menggambar Sebuah Lingkaran

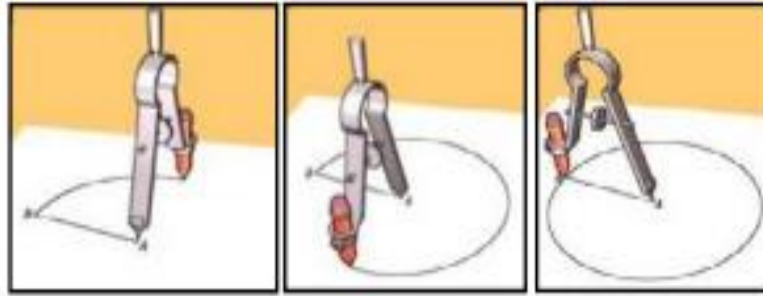
1. Tentukan sebuah titik pusat lingkaran, dari titik pusat lingkaran tersebut tariklah sebuah garis yang panjangnya 2 cm dengan menggunakan penggaris. Garis tersebut merupakan jari-jari lingkaran. Beri nama titik pusat lingkaran sebagai titik A dan titik di ujung pada jari-jari sebagai titik B.
2. Tempatkan ujung jangka yang tajam pada titik A yang sudah dibuat pada langkah 1 dan ujung jangka yang berupa pensil letakkan tepat pada titik B.
3. Putar jangka secara perlahan dengan titik tumpu berada pada ujung jangka di titik A sampai terbentuk lingkaran.



(1)



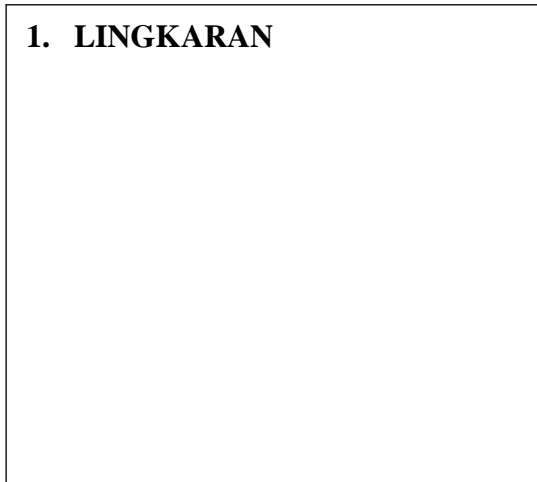
(2)



(3)

Gambarlah sebuah lingkaran di dalam kotak di samping berdasarkan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya dengan panjang jari-jari 2 cm !

1. LINGKARAN



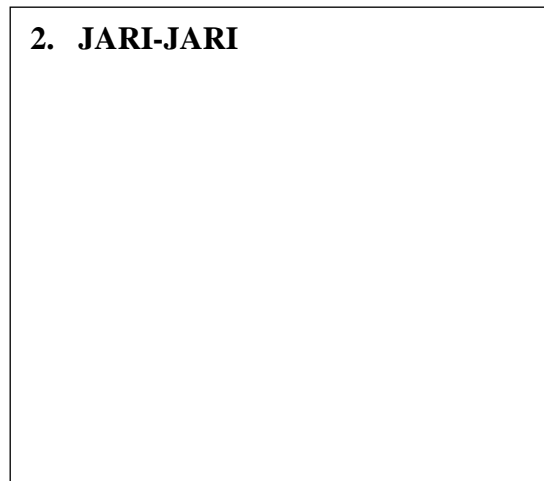
Langkah-Langkah Menggambar Unsur-Unsur Lingkaran

Setelah kamu selesai menggambar sebuah lingkaran, lanjutkan dengan menggambar unsur-unsur lingkaran di dalam lingkaran yang telah kamu buat dengan langkah-langkah di bawah ini.

Langkah-Langkah Membuat Jari-Jari

1. Buatlah sebuah titik pada lingkaran, misalkan titik D.
2. Hubungkan titik pusat lingkaran (titik O) dengan titik pada lingkaran yang telah dibuat (titik D) dengan sebuah garis.
3. Terbentuklah jari-jari OD.

2. JARI-JARI



Langkah-Langkah Membuat Diameter

Gambarlah sebuah diameter pada kotak di samping dengan memperhatikan langkah-langkah berikut dengan panjang jari-jari lingkaran 2 cm :

1. Buatlah sebuah titik pada lingkaran, misalkan titik B.
2. Dari titik B, tariklah sebuah garis yang melalui titik pusat sampai garis tersebut bertemu dengan titik lain pada lingkaran, misalkan titik D.
3. Terbentuklah diameter BD.

3. DIAMETER

Langkah-Langkah Membuat Tali Busur

Gambarlah sebuah diameter pada kotak di samping dengan memperhatikan langkah-langkah berikut dengan panjang jari-jari 2 cm :

1. Buatlah sebuah titik pada lingkaran, misalkan titik E.
2. Buatlah sebuah titik lain pada lingkaran, misalkan titik F.
3. Hubungkan kedua titik tersebut dengan sebuah garis dengan tidak harus melalui titik pusat, terbentuklah tali busur EF.

4. TALI BUSUR

Langkah-Langkah Membuat Busur

1. Buatlah dua buah titik pada lingkaran, misalkan titik A dan titik D.
2. Tebalkan kurva A dan D tersebut dengan pensil warnamu sehingga terbentuk busur AD (Dilambangkan dengan \widehat{AD})
3. Busur yang panjangnya kurang dari setengah keliling lingkaran disebut busur minor, sedangkan busur yang panjangnya lebih dari setengah keliling lingkaran disebut busur mayor.

5. BUSUR MINOR

6. BUSUR MAYOR

Langkah-Langkah Membuat Juring

1. Buatlah dua buah jari-jari pada lingkaran misalkan jari-jari OA dan OB, sehingga terbentuklah \widehat{AB}
2. Arsirlah daerah yang dibatasi oleh kedua jari-jari dan busur lingkaran tersebut, sehingga terbentuk juring AOB.
3. Juring yang luasnya lebih kecil dari luas setengah lingkaran disebut juring minor, sedangkan juring yang luasnya lebih dari luas setengah lingkaran disebut juring mayor.

7. JURING MINOR

8. JURING MAYOR

Langkah-Langkah Membuat Tembereng

1. Buatlah sebuah tali busur misalkan tali busur AD, sehingga terbentuk juga \widehat{AD} .
2. Arsirlah daerah yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran tersebut, sehingga terbentuklah tembereng AD.
3. Tembereng yang luasnya lebih kecil dari luas setengah lingkaran disebut tembereng minor, sedangkan tembereng yang luasnya lebih dari luas setengah lingkaran disebut tembereng mayor.

9. TEMBERENG MINOR

10. TEMBERENG MAYOR

Langkah-Langkah Membuat Apotema

1. Buatlah sebuah tali busur, misal tali busur EF.
2. Letakkan jarum jangka di titik E, lebarkan jangka (buat jari-jari jangka sehingga tidak terlalu lebar dan tidak terlalu sempit).
3. Putar jangka sampai hampir setengah lingkaran.
4. Tanpa mengubah lebar jangka, letakkan ujung jarum jangka di titik F lalu putar.
5. Hubungkan dua perpotongan busur itu dengan sebuah garis, sehingga terbentuklah sudut 90° antara tali busur dan garis tersebut.
6. Tebalkan garis tersebut pada bagian titik pusat sampai titik perpotongan dengan tali busur. Garis yang ditebalkan itulah yang dinamakan apotema OG.

11. APOTEMA

Sekarang, berdasarkan gambar - gambar yang telah kalian buat sebelumnya, jawablah pertanyaan di bawah ini dengan teliti untuk menemukan ciri-ciri dari unsur lingkaran !

1.) a. Berbentuk apakah jari-jari lingkaran (Garis lurus atau Garis lengkung) ?

.....
.....

b. Menghubungkan titik apa dengan titik apakah jari-jari lingkaran ?

.....
.....

c. Apakah panjang jari-jari selalu sama dalam sebuah lingkaran ?

.....
.....

2.) a. Berbentuk apakah diameter lingkaran ?

.....
.....

b. Menghubungkan titik apa dengan titik apakah diameter lingkaran ?

.....
.....

c. Apakah diameter harus selalu melalui titik pusat ?

.....
.....

d. Apakah panjang diameter selalu sama dalam sebuah lingkaran ?

.....
.....

e. Apakah panjang diameter lingkaran dua kali panjang jari-jari ?

.....
.....

3.) a. Berbentuk apakah tali busur lingkaran ?

.....
.....

b. Menghubungkan titik apa dengan titik apakah tali busur lingkaran ?

.....
.....

4.) a. Berbentuk apakah busur lingkaran ?

.....
.....

b. Bagaimana syarat sebuah busur disebut sebagai busur minor atau busur mayor ? (Baca pada langkah-langkah membuat busur lingkaran)

.....
.....

5.) a. Berupa sebuah garis atau luasan sebuah juring lingkaran ?

.....
.....

b. Apa saja yang membatasi sebuah juring ?

.....
.....

c. Bagaimana syarat sebuah juring disebut sebagai juring minor atau juring mayor ? (Baca pada langkah- langkah membuat juring lingkaran)

.....
.....

6.) a. Berupa sebuah garis atau luasan sebuah tembereng lingkaran ?

.....
.....

b. Apa saja yang membatasi sebuah tembereng ?

.....
.....

c. Bagaimana syarat sebuah tembereng disebut sebagai tembereng minor atau tembereng mayor ? (Baca pada langkah-langkah membuat tembereng lingkaran)

.....
.....

7.) a. Berbentuk apakah apotema lingkaran ?

.....
.....

b. Menghubungkan titik apa dengan titik apakah apotema lingkaran ?

.....
.....

c. Apa hubungan antara garis apotema dengan tali busur? Berpotongan atau saling sejajar? Jika berpotongan, apakah keduanya saling berpotongan tegak lurus? Jadi, apa hubungan antara garis apotema dan tali busur ?

.....
.....

4 Pengolahan Data

20 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

“...Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri...”

(Q.S Ar-Ra'd [13]:11).

*Allah SWT menganjurkan kepada setiap mukmin agar menjadi manusia berjiwa mandiri yang mampu mengatasi keperluannya sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Yuk belajar **mandiri** dari sekarang dengan tidak bergantung pada orang lain !!!*



Ayo Mengolah Data

Tujuan dari meminta kalian untuk membuat gambar dan melihat ciri-ciri unsur lingkaran yang disajikan adalah agar kalian memahami unsur tersebut bukan hanya menghafalkan redaksi kalimat. Antar unsur-unsur lingkaran tersebut sebenarnya saling terkait. Mulailah belajar mandiri dari sini dengan tidak bergantung pada informasi dari gurumu. Untuk menambah pemahaman kalian tentang unsur-unsur lingkaran mari kira cermati hubungan antar unsur-unsur lingkaran.

Isilah Tabel di bawah ini berdasarkan kegiatan pengumpulan data

No	Bagian Lingkaran	Nama Unsur	Ciri-Ciri
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Ayo Membuktikan



Setelah kita mengumpulkan dan mengolah data, ayo kita buktikan hipotesis/jawaban sementara kita sebelumnya **kotak ayo bertanya**. Apakah hipotesis kita bernilai benar/salah.

Jika bernilai salah, maka tuliskan jawaban yang bernilai benar dari hipotesis tersebut.

Jawaban :

1. Hipotesis 1 :
2. Hipotesis 2 :
3. Hipotesis 3 :
4. Hipotesis 4 :
5. Hipotesis 5 :

6

Kesimpulan

20 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

*“Sesungguhnya yang mengada-adakan kebohongan, hanyalah orang yang tidak beriman kepada ayat-ayat Allah, dan mereka itulah pembohong”
(Q.S An-Nahl [16]:105).*

Dalam melakukan pekerjaan apapun kita diharuskan untuk bersikap jujur, termasuk dalam kegiatan menarik kesimpulan di bawah ini, bersikaplah jujur dan tidak mencontek punya kelompok lain. Karena proses lebih utama dibandingkan hasil. Yuk Jujur !!!

Ayo Menyimpulkan



Buatlah kesimpulan tentang definisi unsur-unsur lingkaran dengan melihat ciri-ciri dan hubungan-hubungan antara unsur-unsur lingkaran pada langkah pengumpulan dan pengolahan data!

1.) Definisi Jari-Jari

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

2.) Definisi Diameter

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

3.) Definisi Tali Busur

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

4.) Definisi Busur

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

5.) Definisi Juring

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

6.) Definisi Tembereng

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

7.) Definisi Apotema

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



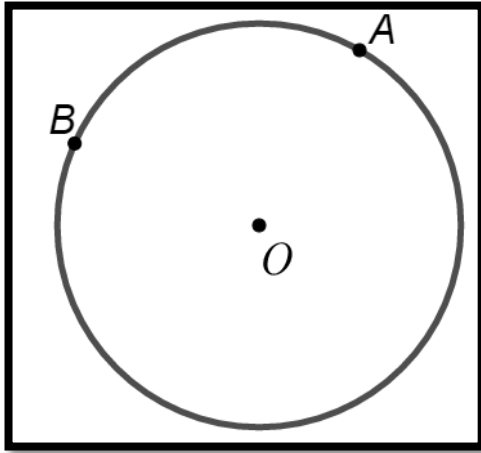
15 Menit

Sebagai peserta didik yang mempunyai karakter religius dalam melaksanakan tugas. Kerjakan latihan di bawah ini dengan benar ya !

1. Berilah tanggapan (Ya/Tidak) terhadap pernyataan berikut

No.	Pernyataan	Ya / Tidak
1.	Panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran	
2.	Jumlah panjang busur minor dengan busur mayor sama dengan keliling lingkaran	
3.	Busur adalah bagian dari luas lingkaran	
4.	Keliling lingkaran adalah busur terkecil	
5.	Diameter merupakan tali busur terpanjang	
6.	Apotema selalu tegak lurus dengan suatu tali busur	
7.	Luas tembereng sama dengan luas juring dikurangi segitiga yang sisinya adalah jari-jari yang membatasi juring dan tali busur pembatas tembereng	
8.	Jika semakin luas juring maka ukuran sudut pusat yang bersesuaian dengan juring tersebut akan semakin kecil	
9.	Jika semakin kecil panjang suatu busur maka ukuran sudut pusat yang menghadap busur tersebut akan semakin kecil juga	

2. Perhatikan Lingkaran di bawah ini!



Pada lingkaran di atas lukislah unsur-unsur lingkaran yang terdiri dari:

- Tali busur AB
- Diameter AC
- Apotema OD, dimana D terletak pada AB
- Luas Juring BOC

NILAI

**“Belajar adalah Harta Karun yang Mengikuti Pemiliknya
Kemanapun Juga”**

LKPD 02

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok (2-3 orang).
2. Perhatikan, pahami, dan amalkan nilai-nilai Islam yang tercantum dalam LKPD
3. Siapkan jangka dan busur untuk membantu pengerjaan.
4. Kerjakan LKPD dengan langkah nomor 1-6.
5. Kerjakan sesuai dengan perintah pengerjaan LKPD.
6. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pengerjaan.
7. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru.



KOMPETENSI DASAR

3.7 Menjelaskan Sudut Pusat, Sudut Keliling, Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran, Serta Hubungannya.

INDIKATOR

- Menemukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur yang sama
- Menemukan hubungan sudut keliling dengan sudut keliling yang menghadap busur yang sama
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat dan sudut

Discovery Learning

Enam Langkah <i>Discovery Learning</i>	
1 Stimulasi	1. Peserta didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2 Identifikasi Masalah	2. Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
3 Pengumpulan Data	3. Peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.
4 Pengolahan Data	4. Peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.
5 Pembuktian	5. Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar/salah hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil dan pengolahan data.
6 Kesimpulan	6. Peserta didik menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, tentu saja dengan memperhatikan hasil dari pembuktian.

Keterangan LKPD

“Hubungan Sudut Pusat dengan Sudut Keliling”

Sub Judul
Merupakan materi yang akan dipelajari di LKPD 2

Kotak Nilai-Nilai Islam

Kotak Nilai-Nilai Islam
Kotak karakter memotivasi peserta didik untuk memiliki karakter religius

Alokasi Waktu

Alokasi Waktu
Waktu Maksimal untuk menyelesaikan setiap kegiatan.

Kerjakan LKPD Berikut Ini Dengan Baik dan Santun !



Ingatkah Kamu ?
Apa yang harus kamu lakukan sebelum memulai belajar berdasarkan Q.S Al-Ghafir [40]:60 pada LKPD 1, Agar diberi kemudahan ALLAH SWT dalam belajar? tulisk disini dan lakukan ya !

1 Stimulasi

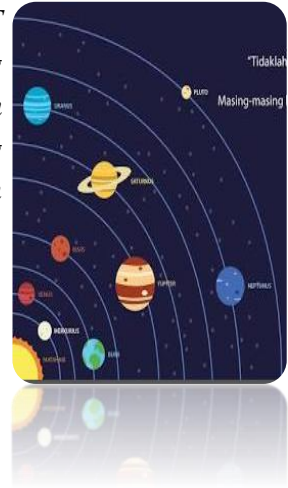
7 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Mari kita amati benda-benda langit yang Allah SWT ciptakan, semua bergerak pada garis dan sudut yang diperhitungkan dengan sangat teliti. Selama jutaan tahun, beredar dalam keserasian dan keteraturan yang sempurna. Seperti matahari dan bulan tidak mungkin malam mendahului siang atau sebaliknya.

Allah SWT berfirman:

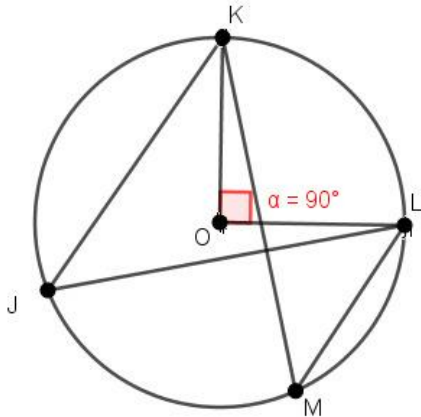
“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya” (Q.S Yasin [36]:40).



Sudahkah kamu **bersyukur** atas nikmat penglihatan sehingga sekarang kamu bisa memahami betapa sempurna-Nya penciptaan Allah SWT ? apa yang ingin kamu ungkapkan atas kekuasaan Allah SWT ini ?



Perhatikan gambar lingkaran berikut!



Lingkaran 1

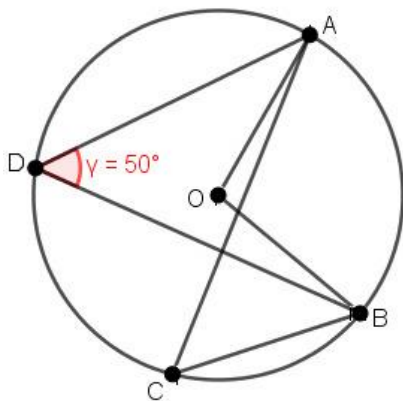
Lingkaran 1 (Contoh)

Nama sudut pusat: **KOL**

Nama sudut keliling 1 : **KJL**

Nama sudut keliling 2 : **KML**

S. pusat dan S. Keliling
menghadap busur: **KL**



Lingkaran 2

Lingkaran 2

Nama sudut pusat:

Nama sudut keliling 1 :

Nama sudut keliling 2 :

S. pusat dan S. Keliling
menghadap busur :

Setelah menentukan nama sudut-sudut di atas, selanjutnya kita menentukan besar sudut-sudut tersebut. Perhatikan pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Dapatkah kalian menentukan besar sudut KML dan KJL pada lingkaran 1 tanpa menggunakan busur ?
2. Dapatkah kalian menentukan besar sudut ADB dan ACB pada lingkaran 2 tanpa menggunakan busur ?

Ayo ikuti proses pembelajaran ini dengan baik untuk memahaminya.

2 Identifikasi Masalah

8 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Rasulullah SAW bersabda yang artinya “Tidakkah mereka bertanya jika tidak mengetahui. Sesungguhnya obat kebodohan itu adalah dengan bertanya ...” (HR. Abu Dawud : 336).

Rasa ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang membuat kita untuk terus menggali secara mendalam dari sesuatu yang kita amati, pelajari dan dengar. Dengan rasa ingin tahu dapat memunculkan jati dirimu yang positif dan menonjol dari orang lain. Semangat !!!

Ayo Bertanya



Ayo gali rasa ingin tahumu !

Buatlah pertanyaan dari hal-hal yang kamu amati pada “Kotak Mengamati” !

Gunakan kata tanya seperti Apa, Mengapa, atau Bagaimana dalam membuat pertanyaan mu !

1. Bagaimana menghitung sudut pusat, jika diketahui sudut keliling ?
2.
3.
4.
5.

Buatlah hipotesis/jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan di atas !

1.
2.
3.
4.
5.

3

Pengumpulan Data

40 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Suatu hari Rasulullah berkata kepada Al Asyaj 'Abdul Qais ra: "Sesungguhnya ada dua hal didalam dirimu yang dicintai Allah, yaitu kritis dan ketelitian"

(HR. Muslim No. 17).

Yuk teladani sikap yang Allah SWT cintai salah satunya ialah ketelitian. Terapkan sifat ketelitian pada kegiatan mengumpulkan informasi di bawah ini

Kotak Mengumpulkan Informasi



Untuk mengumpulkan informasi mengenai hubungan sudut pusat dan sudut keliling serta hubungan sudut keliling dengan sudut keliling yang menghadap busur sama, kamu memerlukan peralatan seperti **jangka, penggaris, dan busur** untuk menggambar sudut pusat dan sudut keliling serta menghitung besar sudut tersebut. ikuti langkah berikut ini untuk menggambar sudut pusat dan sudut keliling serta menghitung besar sudut tersebut !

1. Gambarlah sebuah lingkaran dengan menggunakan jangka dan tandai titik pusat lingkaran tersebut, misalkan titik pusat A pada tabel yang telah disediakan.
2. Buatlah sebuah busur lingkaran dengan cara membuat dua buah titik pada lingkaran, misalkan titik B dan titik C.
3. Buatlah sebuah sudut pusat dengan cara menghubungkan setiap titik pada lingkaran dengan titik pusat lingkaran, sehingga terbentuklah **sudut pusat** BAC yang menghadap busur BC. Ukurlah besar sudut pusat tersebut dengan busur.

4. Untuk membuat sudut keliling yang menghadap busur yang sama dengan sudut pusat, buatlah sebuah titik lain pada lingkaran, misalkan titik D.
5. Hubungkan setiap titik, sehingga terbentuk **sudut keliling** BDC yang menghadap busur BC. Ukurlah besar sudut keliling BDC tersebut dengan busur.
6. Buatlah sudut keliling satu lagi dengan mengikuti langkah 4 dan 5, yakni buat sebuah titik lain pada lingkaran misalkan titik E.
7. Hubungkan setiap titik, sehingga terbentuk sudut keliling BEC yang menghadap busur BC. Ukurlah besar sudut keliling BEC tersebut dengan busur.
8. Terbentuklah sebuah sudut pusat dan dua buah sudut keliling yang menghadap busur yang sama, lalu bandingkan besar sudut pusat dan sudut keliling tersebut.

Sekarang, buatlah empat buah lingkaran yang memuat sudut pusat dan dua buah sudut keliling yang menghadap busur yang sama berdasarkan langkah-langkah di atas !

Gambar sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur sama pada kolom berikut ini! Lakukan dengan hati-hati	Hitung dengan teliti besar sudut dengan menggunakan busur
Lingkaran 1	<p>Besar sudut pusat =</p> <p>Besar sudut keliling 1 =</p> <p>Besar sudut keliling 2 =</p>

<p>Lingkaran 2</p>	<p>Besar sudut pusat =</p> <p>Besar sudut keliling 1 =</p> <p>Besar sudut keliling 2 =</p>
<p>Lingkaran 3</p>	<p>Besar sudut pusat =</p> <p>Besar sudut keliling 1 =</p> <p>Besar sudut keliling 2 =</p>
<p>Lingkaran 4</p>	<p>Besar sudut pusat =</p> <p>Besar sudut keliling 1 =</p> <p>Besar sudut keliling 2 =</p>

Kotak Nilai-Nilai
Islam

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya” (Q.S An-Najm [53]:39).

Apapun perbuatan yang kita usahakan sendiri akan menjadi milik kita, sedangkan hasil usaha orang lain adalah hak orang lain. Oleh karena itu balajarlah mandiri dengan usaha kita sendiri agar kita memiliki kelebihan dari orang lain. Ayo belajar **mandiri** !



Ayo Mengolah Informasi

Lingkaran	Nama dan Besar Sudut Pusat	Nama dan Besar Sudut Keliling	Nama Besar Sudut Keliling 2
1	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :
2	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :
3	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :
4	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :	Nama : Besar Sudut :

Berdasarkan gambar yang sudah kamu buat pada kotak mengumpulkan informasi dan tabel di atas, diperoleh sebagai berikut :

Besar sudut pusat = x yang menghadap busur yang sama

Besar sudut keliling = $\frac{1}{2}$ x yang menghadap busur yang sama

Besar sudut keliling 1 dan sudut keliling 2 menghadap busur yang sama adalah

.....

5 Pembuktian

10 Menit

Ayo Membuktikan



Setelah kita mengumpulkan dan mengolah data, ayo kita buktikan hipotesis/jawaban sementara kita sebelumnya (langkah ke-2). Apakah hipotesis kita bernilai benar/salah.

Jika bernilai salah, maka tuliskan jawaban yang bernilai benar dari hipotesis tersebut.

Jawaban :

- 1. Hipotesis 1 :
- 2. Hipotesis 2 :
- 3. Hipotesis 3 :
- 4. Hipotesis 4 :
- 5. Hipotesis 5 :

6 Kesimpulan

10 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

*Sabda Nabi Muhammad SAW : "Kalian wajib berlaku **jujur**, sesungguhnya kejujuran akan mengantarkan kepada kebajikan (ketakwaan) dan sesungguhnya ketakwaan akan mengantarkan kepada surga. Jika seseorang senantiasa berlaku jujur dan selalu berusaha untuk jujur maka akan dicatat di sisi Allah sebagai orang yang Shiddiiq (yang sangat jujur). Kalian harus menjauhi kedustaan. Sesungguhnya kedustaan itu akan mengantarkan kepada perbuatan dosa dan sesungguhnya dosa itu akan mengantarkan kepada neraka. Jika seseorang senantiasa berdusta, maka akan dicatat disisi Allah sebagai orang yang kadzaab (suka berdusta).*

(HR. Al-Bukhari No. 6094 dan Muslim No. 2607/6637).

Kamu mau pilih yang mana ? sebagai orang yang Shiddiiq atau sebagai orang yang Kadzaab ?

Ayo Menyimpulkan



Buatlah kesimpulan tentang hubungan sudut pusat dengan sudut keliling serta sudut keliling dengan sudut keliling yang menghadap busur yang sama!

1. Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling :
.....
.....
.....

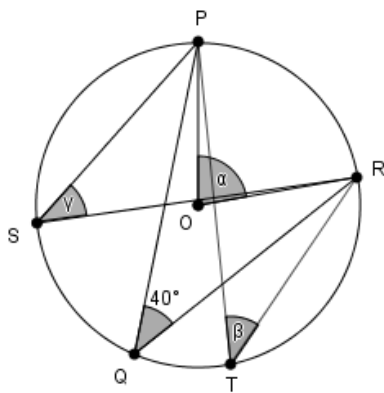
2. Hubungan sudut keliling dengan sudut keliling yang menghadap busur yang sama :
.....
.....
.....



10 Menit

Sebagai peserta didik yang mempunyai karakter religius, rasa ingin tahu yang tinggi, ketelitian, mandiri dan selalu berbuat jujur dalam melaksanakan tugas. Kerjakan latihan di bawah ini dengan benar ya !

Tentukan nilai α , β , dan γ dari gambar di bawah ini !



Jawab:

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

.....
.....



“Tidak Ada Orang Hebat yang Malas Belajar”

LKPD 03

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Kerjakan LKPD secara berkelompok (2-3 orang).
2. Perhatikan, pahami, dan amalkan nilai-nilai Islam yang tercantum dalam LKPD
3. Siapkan jangka dan busur untuk membantu pengerjaan.
4. Kerjakan LKPD dengan langkah nomor 1-6.
5. Kerjakan sesuai dengan perintah pengerjaan LKPD.
6. Setiap langkah memiliki waktu dan skor yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pengerjaan.
7. Apabila ada yang kurang jelas, tanyakan kepada guru.



KOMPETENSI DASAR

3.7 Menjelaskan Sudut Pusat, Sudut Keliling, Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran, Serta Hubungannya.

INDIKATOR

- Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring
- Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring.

Discovery Learning

Enam Langkah <i>Discovery Learning</i>	
1 Stimulasi	1. Peserta didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2 Identifikasi Masalah	2. Peserta didik mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
3 Pengumpulan Data	3. Peserta didik mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.
4 Pengolahan Data	4. Peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.
5 Pembuktian	5. Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar/salah hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data
6 Kesimpulan	6. Peserta didik menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, tentu saja dengan memperhatikan hasil dari pembuktian.

Keterangan LKPD

“Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring”

Sub Judul
Merupakan materi yang akan dipelajari di LKPD 3

Kotak Karakter

Kotak Karakter
Kotak karakter memotivasi peserta didik untuk memiliki karakter religius, rasa ingin tahu, teliti, mandiri dan jujur.

Alokasi Waktu

Alokasi Waktu
Waktu Maksimal untuk menyelesaikan setiap kegiatan.



Kerjakan LKPD Berikut Ini Dengan Baik dan Santun !

Tahukah kamu ?
"Semua perkara yang baik yang tiada dimulai mengerjakannya dengan bacaan : **Bismillaahir Rahmanir Rahiimi**, maka akan terputus (sia-sia belaka)"
(HR. Abu Dawud dari Abu Hurairah).
Yuk baca basmalah !!!

1 Stimulasi

7 Menit

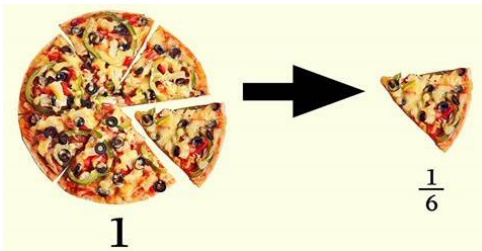
Kotak Nilai-Nilai Islam

"Katakanlah : 'Dia-lah yang menciptakan kamu dan menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati'. (Tetapi) amat sedikit kamu bersyukur"
(Q.S Al-Mulk [67]:23).

Allah SWT Maha pengasih, Allah SWT Maha penyayang, Semakin banyak kamu **bersyukur** maka semakin banyak nikmat yang Allah SWT berikan. Maukah nikmatmu selalu ditambah Allah SWT ? jika mau mari bersyukur. Tuliskan disini nikmat apa yang paling kamu syukuri pada saat ini agar nikmat itu selalu bertambah :

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

Kotak Mengamati



Mama Habib membeli satu loyang pizza berbentuk lingkaran untuk 6 orang anak-anak di jalanan. Habib Bersama mama nya membagi pizza secara adil, seperti gambar disamping. Setelah melihat potongan pizza, menurut Habib, sepotong pizza tersebut membentuk unsur lingkaran yaitu juring

Tentu Habib dapat mencari berapa keliling dan luas pizza berbentuk lingkaran tersebut, jika Habib menghitung jari-jari pizza tersebut.

Rumus keliling lingkaran

Dan rumus luas lingkaran

Dapatkah Habib menghitung luas potongan pizza dan panjang pinggirannya setiap potongan pizza tersebut ?

Ayo bantu Habib menghitung luas potong pizza dan panjang pinggirannya setiap potong pizza dengan mencari rumus luas juring dan panjang busur lingkaran.

2

Identifikasi Masalah

13 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Memiliki rasa ingin tahu yang besar adalah sebuah anugerah yang diberikan Allah SWT. Dorongan ingin tahu dan mempelajari ilmu baru akan mengoptimalkan potensi diri kita sehingga menjadi pakar dalam disiplin ilmu pengetahuan yang nantinya mempunyai kedudukan mulia disisi Allah SWT, seperti dalam firman Allah :

"...Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..."

(Q.S Al-Mujadilah [58]:11).

Mau kah Allah SWT tinggikan derajatmu ? jika mau, yuk gali terus rasa ingin tahu mu melalui kotak bertanya di bawah ini ! Semangat !!!

Ayo Menanya



Ayo gali rasa ingin tahumu !

Buatlah pertanyaan dari hal-hal yang kamu amati pada “Kotak Mengamati” !
Gunakan kata tanya seperti Apa, Mengapa, atau Bagaimana dalam membuat pertanyaan mu !

1. Bagaimana cara mencari luas juring suatu lingkaran ?

2.

3.

Buatlah hipotesis/jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan di atas !

1.

2.

3.

3

Pengumpulan Data

35 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Allah SWT menyukai orang-orang yang teliti dan berhati-hati seperti dalil qur'an dan hadits yang pernah kamu pelajari sebelumnya. Allah SWT berfirman :

“Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti” (Q.S Maryam [19]: 94).

*Allah saja menghitung dengan hitungan yang **teliti** maka sudah selayaknya kamu pun juga demikian, berusaha dalam belajar dengan teliti. Yuk terapkanlah sifat teliti ini pada kegiatan mengumpulkan informasi di bawah ini.*

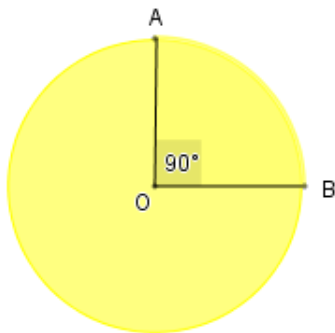
Ayo Mengumpulkan Informasi



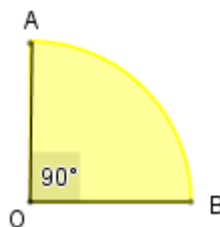
Berikut ini, kita akan membahas tentang hubungan perbandingan besar *sudut pusat* dengan *sudut lingkaran*, *panjang busur* dengan *keliling lingkaran*, dan *luas juring* dengan *luas lingkaran*. Untuk mengumpulkan informasi hubungan perbandingan-perbandingan tersebut, kamu memerlukan alat-alat seperti **pensil, jangka, busur, penggaris, gunting, lem dan karton**. Ikuti langkah-langkah berikut ini dengan teliti !

1. Buatlah lingkaran dari karton dengan panjang jari-jari 3 cm yang berpusat di O !
2. Potong lingkaran yang dilukis pada karton tersebut dan tempel pada kotak yang tersedia.
3. Setelah ditempel, buatlah sudut 90° ($\angle AOB = 90^\circ$), seperti pada gambar 1 !
4. Jiplaklah juring AOB menggunakan karton, kemudian potong hasil jiplakan tersebut sehingga terbentuk bangun seperti pada gambar 2 !
5. Buatlah lingkaran kedua dengan mengikuti langkah 1 dan 2 .
6. Ukurlah lingkaran kedua tersebut dengan cara menempelkan juring AOB sehingga dapat menutupi seluruh daerah lingkaran tersebut, seperti terlihat pada gambar 3.

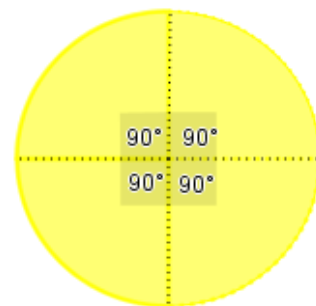
Gambar 1



Gambar 2

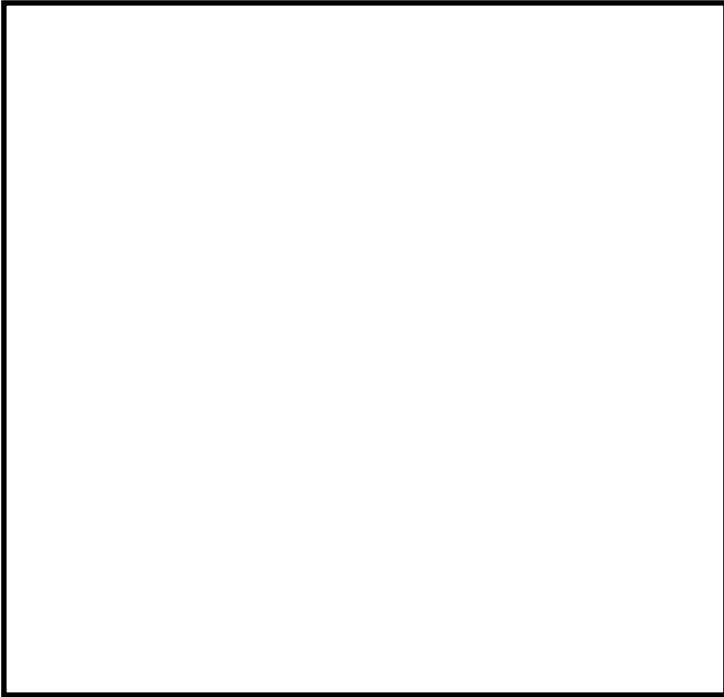


Gambar 3

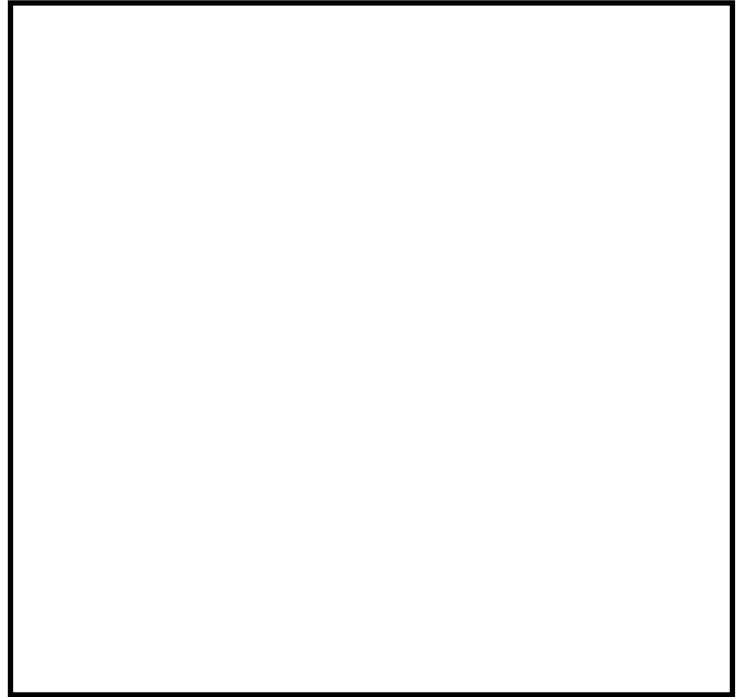


7. Tempelkan hasil kerjamu pada kotak di bawah ini !

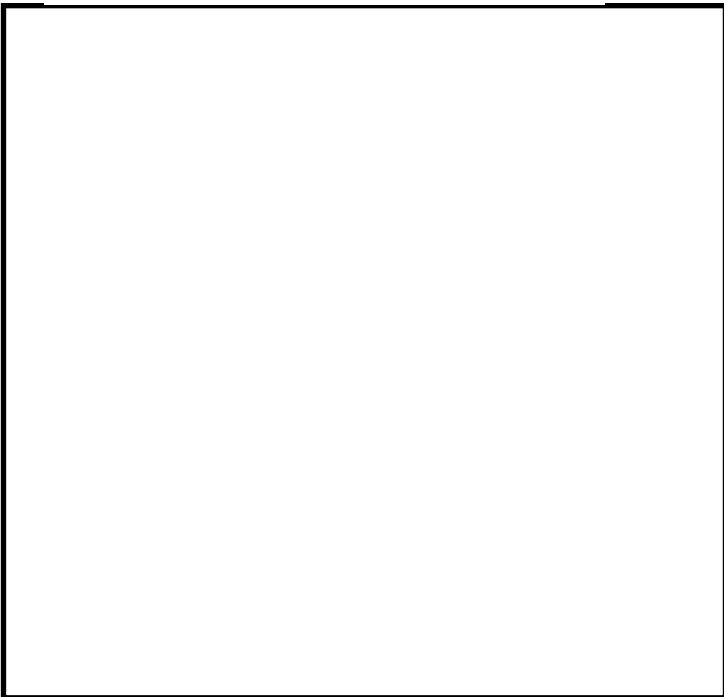
Lingkaran 1 ($\angle AOB = \alpha = 90^\circ$)



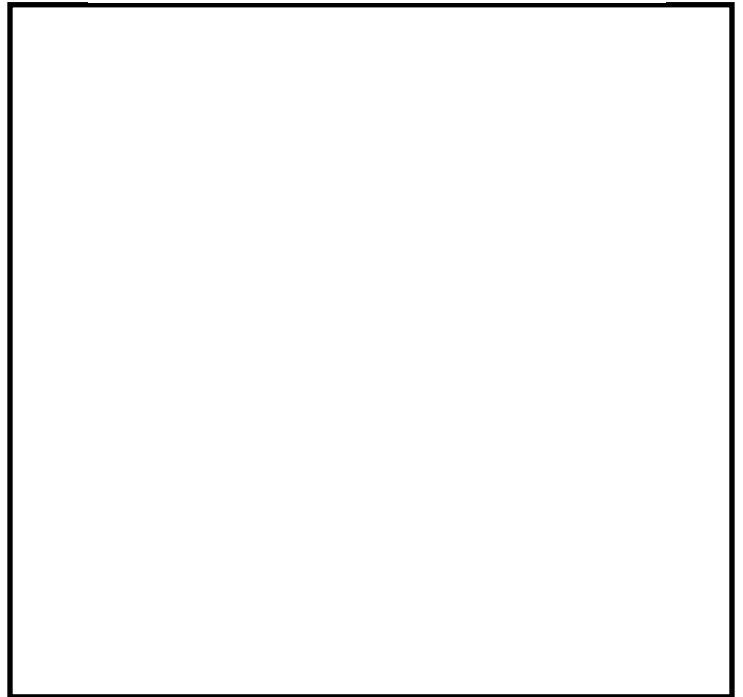
Lingkaran 2 ($\angle AOB = \alpha = 60^\circ$)



Lingkaran 3 ($\angle AOB = \alpha = 120^\circ$)



Lingkaran 4 ($\angle AOB = \alpha = 180^\circ$)



4 Pengolahan Data

20 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

“Kami tidak membebani seseorang melainkan menurut kesanggupannya, dan pada sisi Kami ada suatu kitab yang membicarakan kebenaran, dan mereka tidak dianiaya”

(Q.S Al-Mu'minun [23]:62).

Dari ayat tersebut menjelaskan bahwa kamu tidak akan mendapatkan suatu beban di atas kemampuanmu sendiri, Allah SWT Maha Tahu batas kemampuanmu. Karena itu kamu harus mandiri dalam menyelesaikan persoalan dan pekerjaan tanpa banyak bergantung pada teman dan gurumu. Termasuk dalam mengolah informasi yang kamu peroleh sebelumnya, berusahalah **mandiri** !!!



Ayo Mengolah Informasi

Berdasarkan kegiatan pada langkah mengumpulkan informasi, isilah tabel di bawah ini. Berusahalah mandiri dan tidak bergantung kepada gurumu, tetapi tanyakan gurumu jika ada yang tidak kamu mengerti !

Lingkaran	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio panjang busur terhadap keliling lingkaran	Rasio luas juring terhadap luas lingkaran
1	$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
2			
3			
4			

Berdasarkan tabel di atas, maka didapatkan rumus hubungan perbandingan sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran.

(Diketahui bahwa rumus keliling lingkaran = $2\pi r$ dan luas lingkaran = πr^2)

$$\frac{\text{Besar } \angle AOB}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang Busur} \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \frac{\text{Luas Juring} \dots \dots \dots}{\dots \dots \dots}$$

Atau

$$\text{Luas Juring} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \dots \dots \dots$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \dots \dots \dots$$

5

Pembuktian

10 Menit

Ayo Membuktikan



Setelah kita mengumpulkan dan mengolah data, ayo kita buktikan hipotesis/jawaban sementara kita sebelumnya (langkah ke-2). Apakah hipotesis kita bernilai benar/salah.

Jika bernilai salah, maka tuliskan jawaban yang bernilai benar dari hipotesis tersebut.

Jawaban :

1. Hipotesis 1 :
2. Hipotesis 2 :
3. Hipotesis 3 :

6

Kesimpulan

5 Menit

Kotak Nilai-Nilai Islam

Allah SWT sangat membenci orang-orang yang berbohong (berdusta). Allah berfirman : “Terkutuklah orang-orang yang banyak berdusta”

(Q.S Adh-Dhariyat [51]:10).

Mau kah kamu di benci oleh Allah SWT ? maka dari itu berlaku jujur lah disetiap aktivitas. Bila kamu berlaku jujur tidak hanya membawa manfaat bagi dirimu tetapi juga bagi teman-temanmu. Sebaliknya jika kamu suka berbohong seperti menyontek, berkata yang tidak benar dll akan membuat dirimu dijauhi teman-temanmu.

Yuk Jujur !!!

Ayo Menyimpulkan



Buatlah kesimpulan tentang hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring!

Rumus untuk mencari

1. Panjang busur =

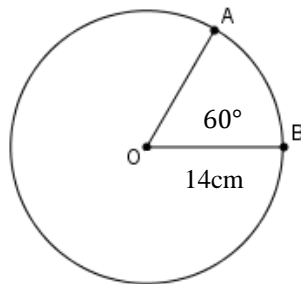
2. Luas Juring =



15 Menit

Sebagai peserta didik yang mempunyai karakter religius, rasa ingin tahu yang tinggi, ketelitian, mandiri dan selalu berbuat jujur dalam melaksanakan tugas. Kerjakan latihan di bawah ini dengan benar ya !

1.



Perhatikan lingkaran O disamping!
Hitunglah luas juring AOB !

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

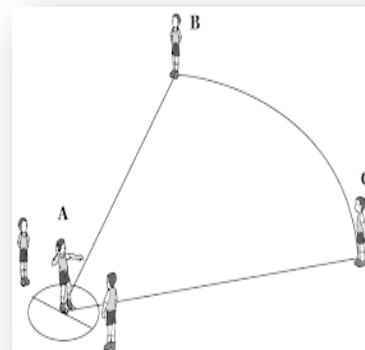
.....

.....

.....

.....

2. Gambar disamping merupakan gambar bentuk lapangan tolak peluru. Jika jarak anak A dan anak B sejauh 100 meter, dapatkah Anda menentukan berapa panjang busur (garis lengkung) yang dibentuk oleh anak B dan anak C jika sudut yang dibentuk pada anak A adalah 45° .



Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

