



LAMPIRAN-LAMPIRAN

(SIKLUS 1)

(SIKLUS 2)

(SIKLUS 3)



**DAFTAR NAMA KELAS VIII-A SEMESTER GENAP
SMP NEGERI 2 BABADAN PONOROGO
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

NO		NAMA	L/P
URUT	INDUK		
01	1932	AGUNG SETYOBUDI	L
02	1933	AJAY NAWIRUL MUBAROQ R	L
03	1934	ALDILA IKA FITRI	P
04	1935	ANDRIAN EKA PUTRA	L
05	1936	ANTONY EDISON	L
06	1937	ASNAN ADIPUTRA	L
07	1938	AWALYAH TETI KUMALA	P
08	1939	DIAN FITRIANA	P
09	1940	DIPTA WAHYU FEBRIANSYAH	L
10	1941	GILANG BAYU PUTRA P	L
11	1942	INTAN LAILY RAMADHINA	P
12	1943	KARTIKO SASI KIRONO	L
13	1944	LORENZA ADI PRANATA	L
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	L
15	1946	MIRANTI MARTA SARI	P
16	1947	MUHAMMAD DHIMAS PUTRA W	L
17	1948	MUHAMMAD RIFAI FATHUL I	L
18	1950	PUTU SALMA SABTA GEGANA	L
19	1951	RESA PRIYA DIKA	P
20	1952	RIZKA NOVITA SARI	P
21	1953	YENI DWI ANGGRAINI	P

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMPN 2 KEC. BABADAN

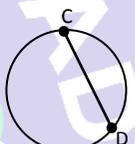
Kelas : VIII (Delapan)

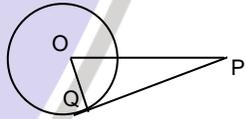
Mata Pelajaran : Matematika

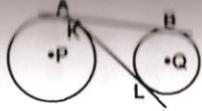
Semester : II (dua)

GEOMETRI DAN PENGUKURAN

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	Lingkaran	Mendiskusikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring dan tembereng. 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	 <p>Disebut apakah ruas garis \overline{CD} ?</p>	2x40mnt	Buku teks, lingkaran, dan lingkungan
4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lingkaran	Menyimpulkan nilai phi dengan menggunakan benda yang berbentuk lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan nilai phi 	Unjuk kerja	Tes uji petik kerja	Ukurlah keliling (K) sebuah benda berbentuk lingkaran dan juga diameternya (d). Berapakah nilai $\frac{k}{d}$?	2x40mnt	
		Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan alat peraga	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran 	Tes lisan	Daftar Pertanyaan	Sebutkan rumus keliling lingkaran yang berjari-jari p. Sebutkan rumus luas lingkaran yang berjari-jari q.	4x40mnt	
		Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung keliling dan luas lingkaran. 	Tes tertulis	Uraian	Hitunglah luas lingkaran jika ukuran jari-jarinya 14 cm.	4x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.	Lingkaran	Mengamati hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama 	Tes tertulis	Isian singkat	Jika sudut A adalah sudut pusat dan sudut B adalah sudut keliling, sebutkan hubungan antara sudut A dan sudut B jika kedua sudut itu menghadap busur yang sama.	2x40mnt	
		Menghitung besar sudut keliling jika menghadap diameter atau busur yang sama.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	Tes lisan	Daftar Pertanyaan	Berapa besar sudut keliling jika menghadap diameter lingkaran?	2x40mnt	
		Menghitung panjang busur, luas juring dan tembereng.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang busur, luas juring dan luas tembereng. 	Tes tertulis	Uraian	Di dalam lingkaran dengan jari-jari 12 cm, terdapat sudut pusat yang besarnya 90° Hitunglah: a. Panjang busur kecil b. luas juring kecil	4x40mnt	
		Menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah 	Tes tertulis	Uraian	Seorang anak harus minum tablet yang berbentuk lingkaran. Jika anak tersebut harus minum $\frac{1}{3}$ tablet itu dan ternyata jari-jari tablet 0,7 cm. Berapakah luas tablet yang diminum?	4x40mnt	
4.4 Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran	Lingkaran	Mengamati sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat.	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. 	Tes tertulis	Uraian	Perhatikan gambar!  Berapakah besar sudut P? Jelaskan!	2x40mnt	

		Mencermati garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran. 	Tes tertulis	Jawab singkat	Perhatikan gambar!  <p>Disebut apakah: a) garis AB? b) garis KL?</p>	2x40mnt
		Menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar 	Tes tertulis	Uraian	Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 7cm dan 1cm. Jika jarak antara titik pusatnya 10cm, berapakah panjang garis singgung: <ol style="list-style-type: none"> persekutuan dalam persekutuan luar 	4x40mnt
4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga	Lingkaran	Menggunakan jangka dan penggaris untuk melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga	<ul style="list-style-type: none"> Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga 	Tes tertulis	Uraian	Dengan menggunakan jangka dan penggaris, lukislah lingkaran: <ol style="list-style-type: none"> dalam suatu segitiga luar suatu segitiga 	4x40mnt
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>), Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>), Tekun (<i>diligence</i>), Tanggung jawab (<i>responsibility</i>)							

Guru Mapel Matematika.



Drs. Sumani

NIP. 19650403 199802 1 003



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 1
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring dan tembereng.

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring, tembereng dan apotema.

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab.

F. Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker, Jangka, busur derajat, pensil, bollpoint, LKS, Laptop dan LCD Proyektor
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, Buku Pakar

H. Materi

1. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan semua titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu disebut *titik pusat*. Jarak yang sama tersebut disebut *jari-jari*.

2. Unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

- 1) Titik Pusat Lingkaran adalah titik yang berada didalam lingkaran yang memiliki jarak yang sama terhadap titik-titik pada lingkaran.

- 2) Jari-jari lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada (keliling) lingkaran.
- 3) Diameter Lingkaran adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada (keliling) lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran. Panjang diameter sebuah lingkaran sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran tersebut.
- 4) Busur Lingkaran adalah berupa kurva lengkung yang berada pada lingkaran dan menghubungkan dua titik pada lingkaran
- 5) Tali Busur adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- 6) Juring adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan dua jari-jari.
- 7) Tembereng adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.
- 8) Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur lingkaran dan tegak lurus dengan tali busur.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
1. Pendahuluan			10 menit
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran 	1 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa kehadiran siswa dengan melakukan absensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan absensi 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran serta menginformasikan metode pembelajaran yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Misal : dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui benda-benda yang mempunyai bentuk dasar lingkaran. Untuk itu kita perlu mempelajari apa itu lingkaran dan apa saja bagian-bagian dari lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan apersepsi tentang pengertian lingkaran melalui 	<ul style="list-style-type: none"> • Merespon apersepsi yang diberikan guru 	2 menit

	ceramah dan Tanya jawab		
2. Inti			65 menit
Eksplorasi (<i>Pernyataan, Identifikasi Masalah</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membentuk kelompok yang anggotanya sesuai nomor urut absen dan terdiri dari 4-5 anak dan membagikan LKS 1 kepada masing-masing ketua kelompok. Meminta siswa untuk menyebutkan beberapa benda yang berbentuk lingkaran agar siswa memiliki gambaran tentang bentuk lingkaran. Misal: jam weker, roda sepeda, dll 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	5 menit
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyebutkan benda-benda yang berbentuk lingkaran. 	2 menit
Elaborasi (<i>Pengumpulan Data</i>) (<i>Pengolahan Data</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan kepada siswa tentang apa yang akan kita temukan dari LKS 1 tersebut yaitu menemukan unsur-unsur Lingkaran dengan cara berceramah dan Tanya jawab. Meminta setiap siswa untuk memberikan informasi terkait permasalahan yang ada pada LK dan kemudian informasi tersebut dikumpulkan dalam kelompoknya untuk diolah. Meminta siswa mengerjakan LKS 1 yang telah diberikan secara diskusi kelompok Guru membimbing siswa dan mengamati kerja siswa dalam kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. 	2 menit
		<ul style="list-style-type: none"> Dengan berdiskusi siswa akan : 	5 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan pengertian lingkaran. 	6 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>titik pusat lingkaran</i> (LKS 1 no 1) 	4 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>jari-jari lingkaran</i> (LKS 1 no 2) 	4 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>diameter lingkaran</i> (LKS 1 no 3) 	5 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>busur lingkaran</i> (LKS 1 no 4) 	4 menit
		<ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>tali busur lingkaran</i> (LKS 1 no 5) - menemukan unsur lingkaran berupa <i>juring</i> 	4 menit

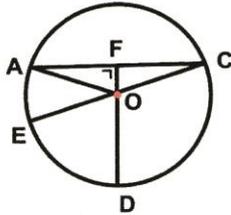
		<p><i>lingkaran</i> (LKS 1 no 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - menemukan unsur lingkaran berupa <i>tembereng</i> (LKS 1 no 7) - menemukan unsur lingkaran berupa <i>apotema</i> (LKS 1 no 8) 	4 menit 5 menit
<p>Konfirmasi (<i>Pembuktian</i>)</p> <p>(<i>Menarik Kesimpulan</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok lain untuk bertanya. • Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan tentang unsure-unsur lingkaran. • Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan cara guru bertanya kepada semua siswa secara lisan tentang materi yang dipelajari yaitu menyebutkan unsur lingkaran. Yaitu : <i>titik pusat lingkaran, jari lingkaran, diameter lingkaran, busur lingkaran, tali busur lingkaran, juring lingkaran, tembereng dan apotema</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas • Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi karena belum memahami materi yan disampaikan. • siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	5 menit 10 menit
3. Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan terus mempelajari materi tentang unsur-unsur lingkaran di rumah. • Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	

J. Penilaian

a) Jenis Penilaian

- Tugas Individu
- **Contoh instrumen**

1. Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini. Dari gambar tersebut tunjukan manakah yang merupakan :



- | | |
|----------------|---------------|
| 1) Titik pusat | 2) Jari-jari |
| 3) Diameter | 4) Tali Busur |
| 5) Busur | 6) Tembereng |
| 7) Juring | 8) Apotema |

2. Gambarlah sebuah lingkaran kemudian buatlah sebanyak mungkin garis yang merupakan : Jari-jari, Diameter, Busur, Tali busur, Tembereng, Apotema, dan Juring. Kemudian beri nama pada masing-masing garis tersebut!

Ponorogo,

Guru Mapel Matematika,

Drs. Sumani

NIP. 19650403 199802 1 003

Pratikan,

Malik Fata Nurohman

NIM : 11321402

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 2
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menemukan nilai phi (π).

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu Menemukan nilai phi (π).

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab

F. Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker berwarna, penggaris, Jangka, busur derajat, pensil, bollpoint, LKS, kertas Karton, Laptop dan LCD Proyektor
- Bahan Ajar : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, Buku Pakar

H. Materi

Menemukan Nilai π (phi)

Nilai π (*Phi*) adalah perbandingan keliling lingkaran (K) dengan panjang diameter (d).

$$\pi = \frac{K}{d}$$

Dengan rumus diatas dapat diketahui pendekatan nilai Phi (π). Nilai Phi (π) yang sering digunakan dalam per-hitungan adalah

$$\pi = 3,14$$

atau

$$\pi = \frac{22}{7}$$

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
1. Pendahuluan			10 menit
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) Memeriksa kehadiran siswa dengan melakukan absensi mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu menemukan nilai Phi (π) serta menginformasikan metode pembelajaran yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran Mendengarkan absensi Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. 	1 menit 2 menit 2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya mengetahui cara menemukan nilai Phi (π). 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi tentang penggunaan nilai Phi (π) untuk mencari keliling dan luas bangun lingkaran. Misal dalam mencari keliling lingkaran digunakan rumus $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$ dimana $\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$ 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon apersepsi yang diberikan guru 	3 menit
2. Inti			65 menit
Eksplorasi <i>(Pernyataan, Identifikasi Masalah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru membentuk kelompok yang anggotanya sesuai nomor urut absen dan terdiri dari 4-5 anak. Guru membagikan LKS 2 dan bahan-bahan untuk menemukan nilai Phi (π) yaitu kertas karton dan benang kepada siswa dengancara memutar ke stiap kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk mempersiapkan peralatan yang akan digunakan, seperti : benang, gunting, penggaris dan pensil. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempersiapkan peralatan yang akan digunakan. 	2 menit 10 menit
Elaborasi <i>(Pengumpulan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk membuat beberapa lingkaran dari kertas karton. misal : <i>lingkaran dengan titik pusat A dengan diameter 10 cm.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan saling bekerjasama siswa membuat beberapa lingkaran dari bahan yang disediakan. 	10 menit

<p>(Pengolahan Data)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap siswa dalam kelompok untuk melakukan pengukuran dengan benang dan penggaris pada lingkaran yang telah dilakukan yang selanjutnya akan digunakan untuk mengisi tabel. • Meminta siswa untuk mengerjakan LKS yang telah diberikan, secara diskusi kelompok • Guru membimbing siswa dan mengamati kerja siswa dalam kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan melakukan pengukuran dan pengamatan siswa memperoleh data dari hasil pengukuran kemudian data tersebut dimasukan kedalam tabel no 6. • Dengan berdiskusi siswa akan menemukan hasil perbandingan antara keliling dan diameter lingkaran yaitu rumus menemukan nilai Phi (π). • Setelah siswa menemukan rumus siswa akan menemukan nilai Phi (π) yaitu 3,14 dan $\frac{22}{7}$ • Siswa menyimpulkan nilai Phi (π) bersama teman kelompoknya dari hasil diskusi. 	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p>
<p>Konfirmasi (Pembuktian)</p> <p>(Menarik Kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya. • Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan pada peserta didik yang telah dapat menyelesaikan tugasnya • Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu menemukan nilai Phi (π). Nilai Phi (π) adalah 3,14 dan $\frac{22}{7}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas • Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi • siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	<p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>4 menit</p>
<p>3. Penutup</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan mempelajari lagi tentang cara menemukan nilai Phi (π) di rumah. • Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	

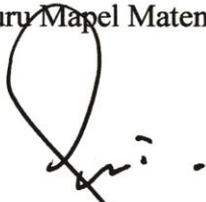
J. Penilaian

a) Bentuk Penilaian

- Unjuk kerja

Ponorogo,

Guru Mapel Matematika,



Drs. Sumani

NIP. 19650403 199802 1 003

Pratikan,



Malik Fata Nurohman

NIM : 11321402

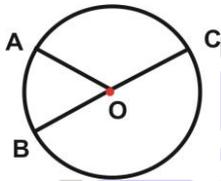
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

KELOMPOK :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

A. LINGKARAN DAN UNSUR-UNSURNYA

1. Pengertian Lingkaran



- Gambar di samping adalah gambar lingkaran dengan titik pusat O.
 - Titik A, B dan C adalah titik pada lingkaran yang terhubung dengan pusat O sehingga secara berturut-turut membentuk garis \overline{AO} , \overline{BO} , \overline{CO}
- Lukislah beberapa titik lagi pada lingkaran dan tariklah menuju titik pusat O.
Misal : Titik D, hubungkan titik D ke titik O sehingga membentuk garis \overline{DO}
- Dengan melakukan pengukuran menggunakan penggaris
Apakah jarak dari titik A, B, C pada lingkaran dengan titik pusat O sama?
Apakah titik yang kalian buat juga memiliki jarak yang sama terhadap titik pusat O?
- Apakah semua jarak antara titik pada lingkaran ke titik pusat sama?

Jawab :

- Titik A, B, C, D, E, dst, merupakan himpunan titik yang berada pada lingkaran yang memiliki jarak yang sama terhadap titik O.

Ciri-ciri :

- Berupa himpunan
- Memiliki jarak yang sama terhadap titik tertentu (titik pusat)

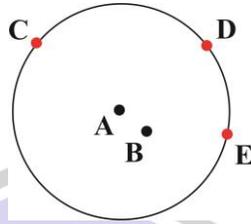
KESIMPULAN :

Lingkaran adalah himpunan yang memiliki
..... terhadap.....

2. Unsur-Unsur Lingkaran

1. Titik Pusat

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



gambar 1

Pada gambar 1, ukurlah jarak:

○ Jarak titik A ke titik C =	Jarak titik B ke titik C =
○ Jarak titik A ke titik D =	Jarak titik B ke titik D =
○ Jarak titik A ke titik E =	Jarak titik B ke titik E =

- ❖ Apakah jarak antara titik A ke C, titik A ke D, titik A ke E, sama?
- ❖ Apakah jarak antara titik B ke C, titik B ke D, titik B ke E, sama?

Jawab :

- ❖ Apakah jarak titik A kesemua titik pada lingkaran sama?

Jawab :

- Jika jarak titik A kesemua titik pada lingkaran sama, maka titik A disebut dengan titik pusat.

Ciri-ciri :

- ✓ Berupa titik
- ✓ Titik pusat terletak di dalam
- ✓ Memiliki jarak yang sama terhadap titik pada

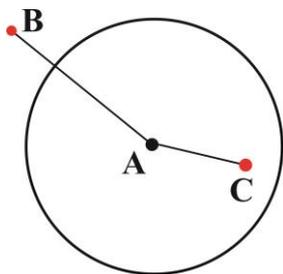
KESIMPULAN



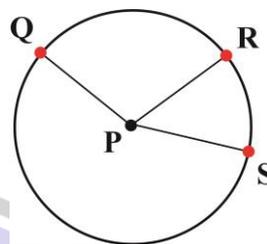
Titik Pusat adalah titik yang terletak yang berjarak sama dengan titik pada

2. Jari-jari Lingkaran

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Gambar 2.1



Gambar 2.2

- Pada gambar lingkaran 2.1, titik A merupakan titik pusat lingkaran,
 - Ruas garis \overline{AB} dan \overline{AC} menghubungkan berapa buah titik?
 - \overline{AB} menghubungkan titik A pada pusat lingkaran dengan titik B pada luar lingkaran
 - \overline{AC} menghubungkan titik A pada lingkaran dengan titik C pada
 - Pada gambar lingkaran 2.2, titik P merupakan titik pusat lingkaran,
 - Ruas garis \overline{PQ} , \overline{PR} dan \overline{PS} menghubungkan berapa buah titik?
 - \overline{PQ} menghubungkan titik P pada pusat lingkaran dengan titik Q pada lingkaran
 - \overline{PR} menghubungkan titik P pada lingkaran dengan titik R pada
 - \overline{PS} menghubungkan titik P pada lingkaran dengan titik S pada
- ❖ Apakah masing ruas garis pada Gambar 2.1 menghubungkan antara titik pusat dengan titik pada lingkaran?
 - ❖ Apakah masing ruas garis pada Gambar 2.2 menghubungkan antara titik pusat dengan titik pada lingkaran?

Jawab :

- ❖ Jari-jari lingkaran menghubungkan titik apa dan apa ?

Jawab :

Menghubungkan antara titik lingkaran dengan titik pada

Ciri-ciri :

- ✓ Berupa ruas
- ✓ Menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada

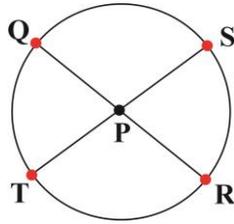
KESIMPULAN :



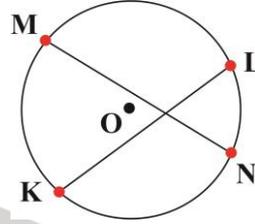
Jari-jari lingkaran yaitu ruas garis yang menghubungkan titik Lingkaran dan titik pada

3. Diameter

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Gambar 3.1



Gambar 3.2

- Titik P merupakan titik pusat lingkaran (gambar 3.1.)
 - Ruas garis \overline{QR} menghubungkan berapa titik pada lingkaran?
yaitu titik dan titik yang *melewati* titik pusat P
 - Ruas garis \overline{ST} menghubungkan berapa titik pada lingkaran?,
yaitu titik dan titik yang titik pusat P
- Titik O merupakan titik pusat lingkaran (gambar 3.2.)
 - Ruas garis \overline{MN} menghubungkan berapa titik pada lingkaran?
yaitu titik dan titik yang *tidak melewati* titik pusat O.
 - Ruas garis \overline{KL} menghubungkan berapa titik pada lingkaran?
yaitu titik dan titik yang *tidak melewati* titik pusat O
 - ❖ Apakah semua ruas garis pada gambar 3.1 menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melewati titik pusat lingkaran?
 - ❖ Apakah semua ruas garis pada gambar 3.2 menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melewati titik pusat lingkaran?

Jawab :

- Semua ruas garis pada lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melewati pusat disebut diameter lingkaran

Ciri-ciri :

- ✓ Berupa
- ✓ Menghubungkan titik pada
- ✓ Diameter melalui lingkaran

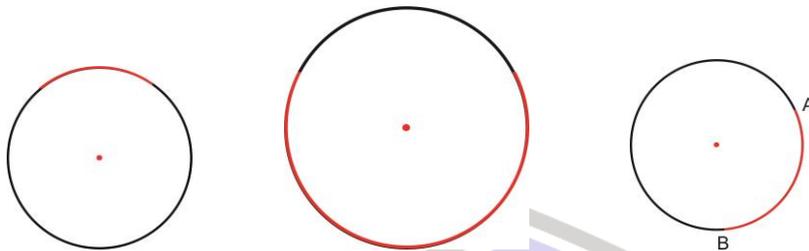
KESIMPULAN :



Diameter adalah ruas yang menghubungkan titik pada lingkaran yang melewati lingkaran

4. Busur Lingkaran

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Lingkaran 4.1

Lingkaran 4.2

Lingkaran 4.3

- ❖ Warna merah pada masing-masing lingkaran berbentuk kurva apa?
- ❖ Warna hitam pada masing-masing lingkaran berbentuk kurva apa?

Jawab :

- berada dibagian manakah warna merah dan hitam tersebut?

Jawab :

- Warna merah pada masing-masing lingkaran menghubungkan titik pada lingkaran.
- Warna hitam pada masing-masing lingkaran menghubungkan titik pada
- Warna merah pada gambar 4.1 menghubungkan dua titik pada lingkaran, yaitu titik ... dan titik pada lingkaran
- Warna hitam pada gambar 4.1 menghubungkan dua titik pada lingkaran, yaitu titik dan titik pada lingkaran

Ciri-ciri :

- ✓ Berupa kurva
- ✓ Berada pada bagian
- ✓ Menghubungkan titik pada

KESIMPULAN :



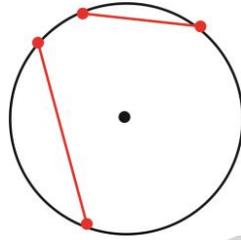
Busur Lingkaran adalah berupa kurva yang berada pada dan menghubungkan titik pada lingkaran

- Busur yang besarnya kurang dari setengah lingkaran disebut busur pendek

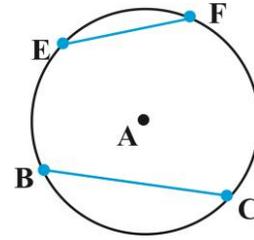
➤ Sedangkan busur yang besarnya lebih dari setengah lingkaran disebut busur panjang

5. Tali busur

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Lingkaran 5.1



Lingkaran 5.2

- Berbentuk apakah warna merah pada gambar 5.1 ?
- Berbentuk apakah warna biru pada gambar 5.2 ?

Jawab :

- ❖ \overline{BC} menghubungkan dua titik pada, yaitu titik B dan titik
- ❖ \overline{EF} menghubungkan titik pada lingkaran, yaitu titik dan titik F
- \overline{BC} dan \overline{EF} merupakan ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran yang selanjutnya disebut tali busur lingkaran

Ciri-Ciri :

- ✓ Berupa ruas garis
- ✓ Menghubungkan titik pada

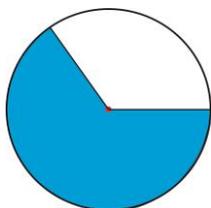
KESIMPULAN :



Tali Busur Lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik pada lingkaran

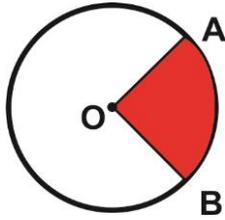
6. Juring

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini.



Pada gambar lingkaran 6.1 di samping, daerah berwarna putih adalah juring kecil, sedangkan daerah berwarna biru adalah juring besar

Lingkaran 6.1



Pada gambar lingkaran 6.2 di samping, daerah berwarna merah adalah juring kecil ABO, sedangkan daerah berwarna biru adalah juring besar ABO

Lingkaran 6.2

- ❖ Pada gambar lingkaran 6.1, terletak dimanakah juring lingkaran kecil dan besar?
- ❖ Pada gambar lingkaran 6.2, terletak dimanakah juring lingkaran ABO kecil dan ABO

Jawab :

- ❖ Pada gambar 6.2, Juring ABO dibatasi oleh satu busur lingkaran dan dua jari-jari lingkaran, yaitu, satu busur dan jari jari, jari-jari

Ciri-ciri :

- ◆ Berupa daerah di dalam lingkaran
- ◆ Dibatasi oleh satu busur dan dua jari-jari

KESIMPULAN :



Juring adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh lingkaran dan dua jari-jari.

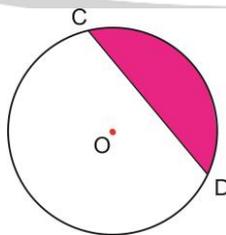
- ◆ Juring dibagi menjadi dua, yaitu juring kecil dan juring besar

7. Tembereng

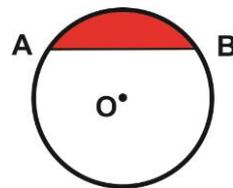
Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Lingkaran 7.1



Lingkaran 7.2



Lingkaran 7.3

Pada gambar lingkaran 7.1, 7.2 dan 7.3 daerah yang berwarna merupakan tembereng kecil dan daerah yang berwarna putih merupakan tembereng besar.

Pada masing-masing gambar lingkaran diatas tembereng berada didaerah apa?

Jawab :

- ❖ Tembereng pada masing-masing gambar lingkaran diatas dibatasi oleh dua buah bagian lingkaran yaitu tali busur dan busur lingkaran. Pada gambar lingkaran 7.2 dan 7.3 tembereng dibatai oleh busur apa dan tali busur apa?

Jawab :

Ciri-ciri :

- ◆ Berupa daerah di dalam
- ◆ Dibatasi oleh sebuah dan

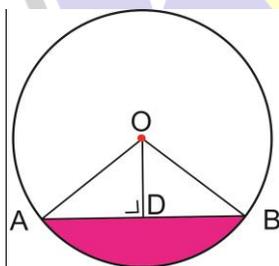
KESIMPULAN :



Tembereng adalah daerah di dalam yang dibatasi oleh dan lingkaran.

8. Apotema

Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini :



Lingkaran 8.1

Pada gambar lingkaran 8.1 di samping, titik O adalah titik pusat lingkaran, ruas garis \overline{AB} adalah tali busur, dan ruas garis \overline{OD} adalah apotema.

- ❖ *Coba kalian buat apotema pada sebuah lingkaran*

Jawab :

- Buatlah lingkaran dengan titik pusat P
- Buatlah sebuah tali busur yang mrnghubungkan titik Q dan R
- Tariklah garis OS yang tegak lurus dengan tali busur sehingga terbentuk Apotema OS.

- ❖ Apotema menghubungkan bagian lingkaran apa dan bagian apa ?

Jawab :

- ❖ Sekarang lakukan pengukuran pada lingkaran 8.1 apakah ruas garis \overline{OD} merupakan ruas garis terpendek?
- ❖ Sekarang lakukan pengukuran pada lingkaran yang kalian buat, apakah ruas garis \overline{PS} merupakan ruas garis terpendek ?

Jawab :

Ciri-ciri :

- ◆ Berupa ruas garis
- ◆ Menghubungkan dengan
- ◆ Tegak lurus dengan

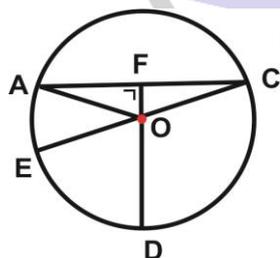
KESIMPULAN :



Apotema adalah ruas garis yang menghubungkan dengan lingkaran dan tegak lurus dengan tali busur

SOAL LATIHAN !!

- Perhatikan gambar lingkaran dibawah ini. Dari gambar tersebut tunjukan manakah yang merupakan :



- | | |
|---------------|--------------|
| 3 Titik pusat | 4 Jari-jari |
| 5 Diameter | 6 Tali Busur |
| 7 Busur | 8 Tembereng |
| 9 Juring | 10 Apotema |

- Gambarlah sebuah lingkaran kemudian buatlah sebanyak mungkin garis yang merupakan : Jari-jari, Diameter, Busur, Tali busur, Tembereng, Apotema, dan Juring. Kemudian beri nama pada masing-masing unsur tersebut!



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

KELOMPOK :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran

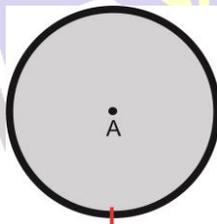
Indiator : Siswa dapat menemukan nilai phi

Alat dan bahan : Gunting, penggaris, pensil, benang, benda berbentuk lingkaran, kertas berwarna dan karton.

A. MENEMUKAN NILAI Phi (π)

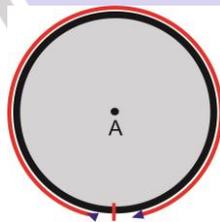
Ikuti langkah-langkah berikut!

1. Lukislah 5 lingkaran dengan titik pusat A, B, C, D dan E dengan diameter yang pada kertas karton yang sudah disediakan.
2. Guntinglah masing-masing lingkaran yang terlukis pada kertas karton.
3. Berilah tanda garis berwarna pada tepi lingkaran.(lihat gambar dibawah ini)



4. Ukurlah tepi lingkaran tersebut menggunakan benang yang telah disediakan dari tanda (garis) dan kembali ketanda (garis) tersebut sebanyak satu putaran penuh.

Misal :



5. Kemudian rentangkan benang yang sudah digunakan untuk mengukur lingkaran tersebut dan ukur menggunakan penggaris serta catatlah panjang benang tersebut.

6. Amati apakah hubungan antara diameter lingkaran tersebut dengan panjang lintasan satu putaran roda (keliling roda). Kemudian lengkapi tabel berikut untuk Menentukan nilai phi (π)

No	Lingkaran	Diameter (d) (cm)	Keliling (K) (cm)	$\pi = \dots\dots$
1	Lingkaran 1 dengan titik pusat A	.....	.....	.....
2	Lingkaran 2 dengan titik pusat B	.....	.....	.....
3	Lingkaran 3 dengan titik pusat C	.....	.....	.....
4	Lingkaran 4 dengan titik pusat D	.....	.....	.....
5	Lingkaran 5 dengan titik pusat E	.....	.....	.....

Nilai perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran akan menghasilkan nilai yang tetap (saling mendekati).

7. Sekarang lakukan pengamatan lagi untuk mencari nilai π (kolom π) dengan melakukan operasi antar kolom diameter dengan keliling untuk mengetahui hubungannya.
8. Rumus apa yang kalian dapatkan agar nilai pada kolom phi tetap (saling mendekati)?

Jawab :

.....

9. Berapakah hasil yang kalian dapatkan dari hasil operasi tersebut (untuk kolom biru)?

Jawab :

3,142 ; ; ;

10. Jika diambil dua angka dibelakang koma, maka mendekati angka berapakah nilai yang kalian dapatkan pada kolom Phi (π) ?

Jawab :

.....

11. Jika diubah ke bentuk pecahan biasa akan mendekati bentuk barapa?

Jawab :

.....

KESIMPULAN :

Nilai Phi (π) adalah

$$\pi = \dots\dots \quad \text{Atau} \quad \pi = \dots\dots$$



Note :

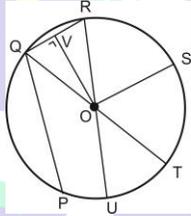
- a) nilai $\pi = \frac{22}{7}$ digunakan untuk jari-jari atau diameter lingkaran yang memiliki panjang dari bilangan kelipatan tujuh
- b) nilai $\pi = 3,14$ digunakan untuk jari-jari atau diameter lingkaran yang memiliki panjang dari bilangan selain kelipatan tujuh



KISI-KISI SOAL TES SIKLUS 1

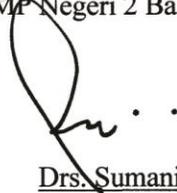
Sekolah : SMP Negeri 2 Babadan Ponorogo
 Mapel : Matematika
 Kelas/ semester : VIII / II
 Tahun : 2016

Bentuk Soal : Uraian
 Jumlah Soal : 5
 KKM : 75
 Alokasi Waktu: 50 menit

Standart Kompetensi	KD	Materi Pokok	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya	Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	Lingkaran	Dapat menyebutkan unsur –unsur lingkaran.	Sebutkan semua unsur-unsur dalam sebuah lingkaran!	1	20
			Dapat menjelaskan pengertian unsur-unsur lingkaran.	Jelaskan pengertian dari lingkaran, juring dan tembereng lingkaran!	2	25
			Dapat melukiskan beberapa unsur-unsur lingkaran.	Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat P dengan panjang diameter sebarang, Kemudian buatlah sebanyak mungkin juring lingkaran, tali busur lingkaran, dan apotema.	3	25
			Dapat menunjukkan bentuk unsur-unsur lingkaran.	 <p>Dari gambar disamping tunjukkan yang merupakan jari-jari, diameter, tembereng dan apotema</p>	4	20
	Menghitung keliling dan luas lingkaran		Dapat menyebutkan nilai Phi (π)	Sebuah lingkaran memiliki keliling 43,96 cm an panjang diameter 14 cm. Berapakah nilai dari $\frac{K}{d}$?	5	10



Guru Mapel Matematika
SMP Negeri 2 Babadan



Drs. Sumani
NIP. 19650403 199802 1 003

Ponorogo, ..., Januari 2016

Peneliti.



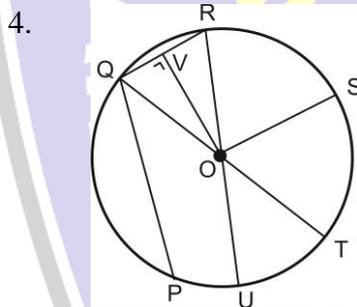
Malik Fata Nurohman
NIM. 11321402

SOAL TES 1
SMP NEGERI 2 BABADAN PONOROGO

Nama :	Mapel / Semester :
Kelas :	Alokasi Waktu

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan benar!

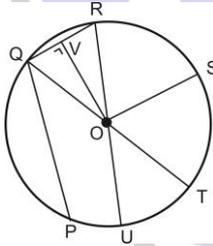
- Sebutkan unsur-unsur dalam sebuah lingkaran!
(fluency, flexibility dan elaboration)
- Jelaskan pengertian dari lingkaran, juring dan tembereng lingkaran!
(fluency, flexibility dan elaboration)
- Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat P dengan panjang diameter sebarang, Kemudian buatlah sebanyak mungkin juring lingkaran, tali busur lingkaran, dan apotema.
(originality)



Dari gambar disamping tunjukan yang merupakan jari-jari, diameter, tembereng dan apotema!
(fluency, flexibility dan elaboration)

- Sebuah roda mainan berbentuk lingkaran dengan keliling roda adalah 43,96 cm. sedangkan panjang diameternya adalah 14 cm. Berapakah nilai dari $\frac{K}{d}$?
(fluency, flexibility dan elaboration)

KUNCI JAWABAN SOAL TES 1

No	Kunci jawaban		Skor (X)	
1	Sebutkan unsur-unsur dalam sebuah lingkaran! <i>Penyelesaian :</i> 1) Titik pusat lingkaran 2) Jari-jari lingkaran 3) Diameter lingkaran 4) Busur lingkaran 5) Tali busur lingkaran 6) Juring lingkaran 7) Tembereng lingkaran 8) Apotema.	2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	20	
2	Jelaskan pengertian lingkaran, titik pusat dan juring lingkaran! <i>Penyelesaian :</i> 1) Lingkaran adalah himpunan semua titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu 2) Juring adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan dua buah jari-jari lingkaran 3) Tembereng adalah daerah didalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan tali busur lingkaran	9 8 8	25	
3	Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat P dengan panjang diameter sebarang, Kemudian lukislah sebanyak mungkin			
	a. <i>Juring</i> - Melukis hanya 2 juring - Melukis > 2 juring	5 10	25	
	b. <i>Tali busur</i> - Melukis hanya 1 tali busur - Melukis > 1 tali busur	5 10		
	c. <i>Apotema</i> - Melukis hanya 1 apotema - Melukis > 1 apotema	3 5		
4	Dari gambar disamping a) tunjukan yang merupakan jari-jari, diameter, tembereng dan apotema! b) Tariklah sebuah ruas garis sehingga membentuk tali busur ilngkaran! <i>Penyelesaian :</i> a) <i>Unsure:</i> 1) <i>Jari-jari</i> = $\overline{OQ}, \overline{OR}, \overline{OS}, \overline{OT}, \overline{OU}$ 2) <i>Diameter</i> = \overline{OT} dan \overline{RU} 3) <i>Tembereng</i> = PQ dan QR 4) <i>Apotema</i> = \overline{OV}		5 5 5 5	20
5	Diketahui : $K = 43,96$; $d = 14$ Ditanya : nilai K/d Jawab : $\frac{K}{d} = \frac{43,96}{14} = 3,14$ Jadi, nilai $\frac{K}{d}$ adalah 3,14	2 2 4 2	10	
	Σ Skor		100	

PERSENTASE SKOR RATA-RATA KREATIFITAS SISWA SIKLUS 1

NO	IND	NAMA	FLUENCY				FLEXIBILITY				ELABORATION				ORI	SKOR (X)
			1	2	4	5	1	2	4	5	1	2	4	5			3
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	42
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	3	0	2	2	3	0	2	3	3	0	2	3	3	26
3	1934	ALDILA IKA FITRI	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	33
4	1935	ANDRIAN EKA P	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	30
5	1936	ANTONY EDISON	2	1	2	2	2	1	2	1	3	1	2	2	2	23
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	27
7	1938	AWWALYAH TETY K	4	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	34
8	1939	DIAN FITRIANA	3	3	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	2	32
9	1940	DIPTA WAHYU F	4	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	2	3	39
10	1941	GILANG BAYU PP	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	34
11	1942	INTAN LAILY R	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	40
12	1943	KARTIKO SARI K	4	2	3	2	4	2	3	2	4	2	3	3	3	37
13	1944	LORENZA ADI P	3	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	2	25
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	3	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	26
15	1946	MIRANTI MARTA S	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3	38
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	30
17	1948	MUH RIFAI FI	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	2	2	3	41
18	1950	PUTU SALMA SG	3	1	2	1	3	2	1	1	3	2	2	1	2	24
19	1951	RESA PRIYA DIKA	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	31
20	1952	RIZKA NOVITA S	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	2	2	1	36
21	1953	YENI DWI A	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	34
															TOTAL SKOR (ΣX)	682
															TOTAL SKOR MAKSIMUM (ΣY)	1092
															PERSENTASE	62,45
															KATEGORI	RENDAH

**HASIL TES SISWA
SIKLUS 1**

NO		NAMA	NILAI
URUT	INDUK		
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	80
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	47.5
3	1934	ALDILA IKA FITRI	77.5
4	1935	ANDRIAN EKA PUTRA	58
5	1936	ANTONY EDISON	44.5
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	44.5
7	1938	AWWALYAH TETY K	75
8	1939	DIAN FITRIANA	60
9	1940	DIPTA WAHYU F	77.5
10	1941	GILANG BAYU PP	60
11	1942	INTAN LAILY R	80
12	1943	KARTIKO SARI K	75
13	1944	LORENZA ADI P	45
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	44.5
15	1946	MIRANTI MARTA SARI	77.5
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	58
17	1948	MUH RIFAI FI	80
18	1950	PUTU SALMA SG	45
19	1951	RESA PRIYA DIKA	62.5
20	1952	RIZKA NOVITA S	77.5
21	1953	YENI DWI ANGGRAINI	67.5
		JUMLAH TOTAL SKOR	1337
		RATA-RATA	63.67

RUBRIK PENSKORAN KREATIFITAS SISWA

Aspek	4	3	2	1	0
Fluency	Menyajikan satu gagasan atau lebih dalam menyelesaikan masalah dengan benar	Menyajikan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan benar tapi kurang jelas	Menyajikan gagasan dalam menyelesaikan masalah, namun belum selesai	Menyajikan gagasan masalah yang masih salah	Tidak menyajikan gagasan penyelesaian masalah
Flexibility	Menyajikan gagasan dengan benar	Menyajikan gagasan namun kurang jelas	Menyajikan gagasan namun belum selesai	Menyajikan jawaban tetapi salah	Tidak menyajikan gagasan penyelesaian masalah
Elaboration	Mampu menguraikan secara runtut langkah penyelesaian masalah	Menguraikan langkah penyelesaian masalah tetapi kurang detail	Menguraikan penyelesaian masalah tetapi tidak detail	Tidak menguraikan langkah penyelesaian	Tidak menyajikan cara penyelesaian masalah
Originality	Menggunakan cara yang digunakan oleh 1-5 siswa dan jawaban benar	Menggunakan cara yang digunakan oleh > 6 siswa dan jawaban benar	Menggunakan cara yang digunakan oleh > 6 siswa tapi jawaban kurang jelas	Menggunakan cara yang digunakan oleh > 6 siswa jawaban salah	Tidak menyajikan cara penyelesaian masalah

RUBRIK OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus/ Pertemuan :

No	Aspek yang di amati	Indikator	Skor
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	1. Siswa tidak memperhatikan motivasi dan apersepsi yang diberikan oleh guru	1
		2. < 50% siswa memperhatikan motivasi dan apersepsi yang diberikan oleh guru	2
		3. \geq 50% siswa memperhatikan motivasi dan apersepsi yang diberikan oleh guru, tetapi tidak merespon	3
		4. Semua siswa memperhatikan motivasi dan apersepsi yang diberikan oleh guru dan meresponnya	4
2	Membentuk kelompok dan mempersiapkan diri untuk mengerjakan lembar kerja	1. Tidak segera berkumpul dengan anggota kelompok yang telah ditentukan	1
		2. Sebagian anggota kelompok tidak segera berkumpul dengan kelompoknya	2
		3. Semua anggota kelompokm segera berkumpul dengan kelompoknya namun belum mempersiapkan diri untuk mengerjakan	3
		4. Semua anggota kelompok segera membentuk kelompok dan mempersiapkan diri untuk mengerjakan	4
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	1. Siswa tidak memperhatikan penjelasan yang diberikan guru	1
		2. < 50% siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru	2
		3. \geq 50% siswa memperhaika penjelasan yang diberikan oleh guru	3
		4. Semua siswa dalam satu kelas memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru	4
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	1. Semua anggota kelompok tidak mengerjakan permasalahan yang diberikan	1
		2. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (\geq 3 siswa) ikut membaca namun tidak ikut mengerjakan bersama kelompok	2
		3. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (\geq 3 siswa) ikut membaca dan ikut mengerjakan bersama kelompok	3
		4. Semua anggota kelompok ikut mengerjakan permasalahan.	4
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	1. Semua anggota kelompok cenderung tidak mengikuti jalanya diskusi dan cenderung berbicara sendiri	1
		2. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (\geq 3 siswa) mengikuti jalanya diskusi tetapi hanya diam	2
		3. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (\geq 3 siswa) mengikuti jalanya diskusi dengan antusias	3
		4. Semua anggota dalam kelompok mengikuti jalanya diskusi dan antusias dalam kelompok	4
6	Setiap anggota kelompok berusaha	1. Semua anggota dalam kelompok tidak berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	1
		2. Masing-masing 2 anggota dalam kelompok tidak	

	memahami LKS yang telah dikerjakan	berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan 3. Masing-masing 1 anggota dalam kelompok tidak berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan 4. Semua anggota dalam kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	2 3 4
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	1. Semua anggota kelompok cenderung tidak berdiskusi atau berkerjasama 2. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (2 siswa) tidak bekerjasama dalam kelompok 3. Sebagian siswa dalam anggota kelompok (1 siswa) tidak bekerjasama dalam kelompok 4. Semua anggota dalam kelompok saling bekerjasama untuk menyelesaikan masalah	1 2 3 4
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1. Kelompok tidak mau mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas 2. Mempresentasikan hasil diskusi hanya sekedar membaca. 3. Mempresentasikan hasil diskusi dengan menulis jawaban dan membacanya 4. Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan menjelaskan dengan runtun	1 2 3 4
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	1. Tidak memperhatikan temannya yang sedang berpresentasi 2. Memperhatikan tetapi tidak memberikan tanggapan apapun 3. Mempereehatkan dan memberikan tanggapan, namun tidak sesuai pembahasan 4. Memperhatikan dan memberikan tanggapan sesuai dengan pembahasan	1 2 3 4
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	1. Siswa tidak menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama. 2. Masing-masing 1 anggota dari kelompok ikut serta dalam menyimpulkan materi 3. Masing-masing 2 anggota dari kelompok ikut serta dalam menyimpulkan materi 4. Siswa (≥ 3 siswa) menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama	1 2 3 4
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	1. Siswa tidak memperhatikan dan merespon motivasi yang diberikan guru 2. $< 50\%$ siswa memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru 3. $\geq 50\%$ siswa memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru, tetapi tidak merespon 4. Semua siswa memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru dan meresponnya	1 2 3 4

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

Siklus :

Pertemuan :

Pengamat :

No	Aktifitas yang diamati	Dilakukan			
		1	2	3	4
1	Guru mengawali pembelajaran dengan salam				
2	Guru menyampaikan tujuan dan model pembelajaran yang digunakan				
3	Guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari				
4	Guru menyampaikan motivasi tentang pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari				
5	Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok				
6	Guru membagikan alat pembelajaran (media, LKS)				
7	Guru memeriksa dan membimbing siswa dalam kelompok dalam menyelesaikan LKS.				
8	Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja dengan kelompoknya didepan kelas.				
9	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi untuk menanggapi hasil presentasi teman yang ada didepan.				
10	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari				
11	Guru memberikan motivasi agar siswa terus semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan				
12	Guru menutup pembelajaran dengan salam				

Keterangan :

- 1 = kurang
- 2 = cukup
- 3 = baik
- 4 = baik sekali

Ponorogo, Januari 2016

Pengamat,

()

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 1 (satu)

Pertemuan ke- : 1 (satu)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	2	2	2	2	2
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	3	2	2	3	2
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	2	2	2	2	2
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	3	2	2	2	2
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	2	3	2	3	2
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	3	2	2	4	3
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	3	2	2	3	4
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1	1	1	1	2
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	1	1	1	1	4
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	3	3	3	3	3
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	3	3	3	3	3
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		26	23	22	27	30
TOTAL		128				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		58,15 %				

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 1 (satu)

Pertemuan ke- : 2 (dua)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	3	3	3	3	3
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	2	3	3	3
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	3	3	3	3	3
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	3	2	3	2	2\
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	3	3	2	3	3
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	3	3	2	3	3
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	3	3	2	4	3
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1	1	1	3	1
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	2	2	2	4	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	2	3	3	3	2
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	3	3	3	3	3
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		30	27	27	35	28
TOTAL		147				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		66,82 %				

HASIL OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Kelompok	Siklus 1	
		Jumlah Skor Pertemuan 1	Jumlah Skor Pertemuan 2
1	Kelompok 1	26	30
2	Kelompok 2	23	27
3	Kelompok 3	22	27
4	Kelompok 4	27	35
5	Kelompok 5	30	28
<i>Total Tiap Pertemuan</i>		128	147
<i>Skor maksimum</i>		440	
<i>Persentase</i>		62,50%	

Persentase skor observasi pembelajaran (aktifitas siswa) adalah:

❖ Siklus 1

$$\text{Persentase skor} = \frac{128+147}{440} \times 100 \% = 62,50 \%$$

OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Siklus : 1 (satu)

NO	ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN	
		1	2
1	Guru mengawali pembelajaran dengan salam	4	4
2	Guru menyampaikan tujuan dan model pembelajaran yang digunakan	3	3
3	Guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari	3	3
4	Guru menyampaikan motivasi tentang pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari	2	3
5	Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok	3	4
6	Guru membagikan alat pembelajaran (media, LKS)	3	3
7	Guru memeriksa dan membimbing siswa dalam kelompok dalam menyelesaikan LKS.	3	3
8	Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja dengan kelompoknya didepan kelas.	3	4
9	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi untuk menanggapi hasil presentasi teman yang ada didepan.	3	3
10	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	3
11	Guru memberikan motivasi agar siswa terus semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	2	3
12	Guru menutup pembelajaran dengan salam	3	3
JUMLAH SKOR		35	39
TOTAL		74	
SKOR MAKSIMAL		96	
PERSENTASE (SIKLUS 1)		77,08 %	



LAMPIRAN SIKLUS 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 3
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menentukan rumus keliling lingkaran

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu Menentukan rumus keliling lingkaran

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab

F. Model/ Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker berwarna, penggaris, Jangka, , pensil, bollpoint, LKS, kertas Karton, Laptop dan LCD Proyektor
- Bahan Ajar : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, buku pakar

H. Materi

1. Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang busur atau lengkung pembentuk lingkaran.

Diketahui $\pi = \frac{K}{d}$ maka,

$$K = \pi d$$

Karena panjang diameter (d) sama dengan 2 kali panjang jari-jari (r) atau $d = 2r$, maka:

$$K = 2\pi r$$

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
1. Pendahuluan			10 menit
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) Memeriksa kehadiran siswa dengan melakukan absensi mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu menemukan rumus keliling lingkaran serta menginformasikan metode pembelajaran yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran Mendengarkan absensi Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. 	1 menit 2 menit 2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya mengetahui cara menemukan rumus keliling lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi tentang penggunaan rumus keliling lingkaran. Missal : untuk mengetahui sisi tepi piring, tutup kaleng cat, roda sepeda, jam lingkaran, dll. Untuk itu kita perlu mempelajari bagaimana menghitung keliling lingkaran tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon apersepsi yang diberikan guru 	3 menit
2. Inti			65 menit
Eksplorasi <i>(Pernyataan, Identifikasi Masalah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok yang terdiri 4-5 anak yang telah terbentuk. Guru membagikan LKS 2 dan bahan-bahan untuk menemukan rumus keliling lingkaran yaitu kertas karton penggaris dan benang kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk mempersiapkan peralatan yang akan digunakan, seperti : benda yang berbentuk lingkaran, gunting, penggaris dan pensil. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempersiapkan peralatan yang akan digunakan. 	2 menit
Elaborasi <i>(Pengumpulan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk mengukur benda yang dibawa menggunakan alat yang tersedia kemudian dijiplak pada kertas karton. <i>Misal : lingkaran dengan titik</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan saling bekerjasama siswa membuat beberapa lingkaran dari bahan yang disediakan. 	20 menit
		<ul style="list-style-type: none"> Dengan melakukan 	5 menit

<p>(Pengolahan Data)</p>	<p><i>pusat A dengan diameter 8 cm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta setiap siswa dalam kelompok untuk memberikan informasi tentang pengukuran benda yang telah dilakukan yang akan digunakan untuk mengisi tabel. • Meminta siswa untuk mengerjakan LKS 3 tentang menemukan rumus keliling lingkaran dan mengerjakan beberapa contoh soal. • Guru membimbing siswa dan mengamati kerja siswa dalam kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakanya 	<p>pengukuran dan pengamatan siswa memperoleh data dari hasil pengukuran kemudian data tersebut dimasukan kedalam tabel no 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan berdiskusi siswa akan menemukan rumus keliling lingkaran. 	<p>15 menit</p>
<p>Konfirmasi (Pembuktian)</p> <p>(Menarik Kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya. • Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan pada peserta didik yang telah dapat menyelesaikan tugasnya. • Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu menemukan rumus keliling lingkaran. Rumus keliing lingkaran adalah $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas • Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi • siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	<p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>3 menit</p>
<p>3. Penutup</p>			
	<p>3 Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan terus mempelajari lagi tentang cara menemukan rumus keliling lingkaran di rumah.</p> <p>4 Menutup pembelajaran</p>	<p>5 Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru.</p>	<p>5 menit</p>

J. Penilaian

a). Jenis Penilaian

- Tugas individu

b) Bentuk Penilaian

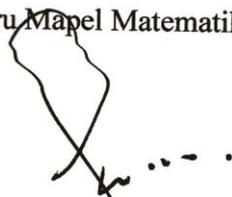
- Tugas kelompok penyelesaian LKS dan tugas individu

c) Contoh Instrumen

- Tugas individu

1. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 42 cm. Tentukanlah:
 - a. Panjang jari-jari
 - b. Keliling Lingkaran
2. Tentukan keliling lingkaran yang berdiameter dari anggota bilangan prima!
3. Buatlah dua buah lingkaran dengan jari-jari sembarang, kemudian Hitunglah :
 - a. Panjang diameternya
 - b. Keliling lingkaran

Guru Mapel Matematika,



Drs. Sumani

NIP. 19650403 199802 1 003

Ponorogo,

Pratikan,



Malik Fata Nurohman

NIM : 11321402

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 4
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menentukan rumus luas lingkaran

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu Menentukan rumus luas lingkaran

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab

F. Model/ Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker berwarna, penggaris, Jangka, busur derajat, pensil, bollpoint, LKS, kertas Karton, Laptop dan LCD Proyektor
- Bahan Ajar : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, buku pakar

H. Materi

1. Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran.



Luas lingkaran ditentukan dengan formula :

$$L = \pi r^2$$

atau

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

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
1. Pendahuluan			10 menit
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) Mengecek kehadiran siswa mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu Siswa mampu menemukan rumus luas lingkaran serta menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya mengetahui cara menemukan rumus luas lingkaran. Memberikan apersepsi tentang pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari. Misal : jika kita ingin menutup sebuah sumur yang berbentuk lingkaran dengan sebuah tutup maka kita harus menghitung luas tutup tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran Mendengarkan absensi Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. Merespon apersepsi yang diberikan guru 	1 menit 2 menit 2 menit
			2 menit
			3 menit
2. Inti			65 menit
Eksplorasi <i>(Pernyataan, Identifikasi Masalah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok yang terdiri 4-5 anak yang telah terbentuk. Guru membagikan LKS 2 untuk menemukan rumus luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	5 menit
			10 menit
Elaborasi <i>(Pengumpulan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta setiap siswa dalam kelompok untuk mengamati dan memberikan informasi tentang cara menemukan rumus luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Setiap siswa dalam kelompok mengamati dan memberikan informasi tentang cara menemukan rumus luas lingkaran kepada kelompoknya. 	30 menit
<i>(Pengolahan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk mengerjakan LKS 4 tentang menemukan rumus luas lingkaran dan mengerjakan 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan berdiskusi dan menjawab pertanyaan pada LKS 4 siswa akan menemukan rumus luas 	

	<ul style="list-style-type: none"> contoh soal no 1 dan 2. Guru membimbing siswa dan 	lingkaran. Yaitu : $L = \pi r^2$ atau $L = \frac{1}{4}\pi d^2$	
--	--	---	--

	mengamati kerja siswa dalam kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakanya	$\frac{1}{4}\pi d^2$	
Konfirmasi (Pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi 	5 menit 10 menit
(Menarik Kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan pada peserta didik yang telah dapat menyelesaikan tugasnya. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu menemukan rumus luas lingkaran. Rumus keliing lingkaran adalah Yaitu : $L = \pi r^2$ atau $L = \frac{1}{4}\pi d^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	5 menit
Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan mempelajari lagi tentang cara menemukan rumus luas lingkaran di rumah. Berdoa bersama untuk pulang 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. Berdoa untuk pulang. 	5 menit

J. Penilaian

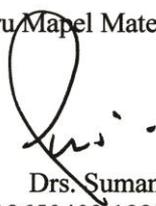
a) Jenis Penilaian

- Tugas individu

Contoh Instrumen

1. Tentukan luas dasar kue taart yang berbentuk lingkaran jika dasar kue taart tersebut berdiameter 34 cm.
2. Pak Budi mempunyai sumur untuk tempat pembuangan urin ternaknya. Supaya tidak berbau Pak Budi akan menutup sumur tersebut dengan tutup berbentuk lingkaran terbuat dari seng, jika panjang diameter sumur 140 cm, Berapakah luas seng yang diperlukan agar bibir sumur tertutup sepenuhnya?
3. Buatlah sebuah lingkaran dengan panjang diameter sebarang kemudian tentukan luasnya!

Guru Mapel Matematika,



Drs. Sumani
NIP. 19650403 199802 1 003

Ponorogo,

Pratikan,



Malik Fata Nurohman
NIM : 11321402

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 3

KELOMPOK :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

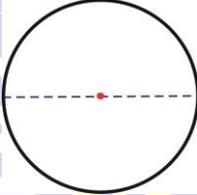
Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran

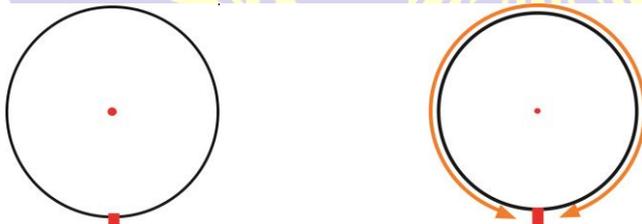
Indiator : Siswa dapat menemukan rumus keliling lingkaran.

Alat dan bahan : Gunting, penggaris, pensil, benang, benda berbentuk lingkaran, kertas berwarna dan karton.

A. KELILING LINGKARAN

- Pilihlah sebuah benda yang permukaanya berbentuk lingkaran.
- 

Jiplak permukaan benda pada kertas kemudian guntinglah jiplakan tersebut dan lipat guntingan tadi menjadi 2 bagian yang sama besar, lalu ukurlah panjang diameter lingkaran tersebut.
- Berilah tanda garis berwarna pada tepi lingkaran.
Ukurlah tepi lingkaran tersbut menggunakan benang yang telah disediakan dari tanda (garis) dan kembali ketanda (garis) tersebut sebanyak satu putaran penuh.



- Kemudian rentangkan benang yang sudah digunakan untuk mengukur lingkaran tersebut dan ukur menggunakan penggaris serta catatlah panjang benang tersebut.
- Masukkan hasil pengukuran kedalam tabel berikut dan bandingkan hasil pembagian keliling lingkaran dan diameter lingkaran.

No	Lingkaran	Diameter (d) (cm)	Keliling (K) (cm)	$\pi = \frac{K}{d}$
1	Lingkaran benda 1	.....	.....	.....
2	Lingkaran benda 2	.....	.....	.....
3	Lingkaran benda 3	.....	.....	.....

Dari tabel di atas bagaimanakah hubungan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran?

Jawab :

.....

Pada proses penemuan nilai Phi diperoleh nilai Phi $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$, dengan rumus yang didapatkan yaitu $\frac{K}{d} = \pi$.

6. Jika $\frac{K}{d} = \pi$, berapakah nilai K ?

Jawab : $\frac{K}{d} = \pi$
 $K = \pi \times \dots$

Dapat ditulis :

$$K = \dots \times \dots$$

7. Jika panjang diameter lingkaran adalah $2 \times$ panjang jari-jari, berapakah nilai K ?

Jawab : $K = \pi \times d$
 $K = \pi \times \dots \times \dots$
 $K = \pi \times \dots$

Dapat ditulis :

$$K = \dots$$

KESIMPULAN :

Rumus untuk mencari keliling lingkaran jika diketahui diameternya (d) adalah:

$$K = \dots$$

Rumus untuk mencari keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya (r) adalah:

$$K = \dots$$

Keterangan :

K = Keliling Lingkaran

d = Diameter

r = Jari-jari

$\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 4

KELOMPOK :

1.	2.
3.	4.

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
 Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran
 Indiator : Siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran.
 Alat dan bahan : Gunting, penggaris, pensil, spidol, benda berbentuk lingkaran, kertas berwarna dan karton.

A. LUAS LINGKARAN

A. Perhatikan Gambar Berikut :



Jika kita ingin menutup bibir sumur tersebut dengan sebuah papan, berbentuk apakah papan tersebut agar luas permukaan papan inimum dan bibir sumur tertutup semuanya. Berikan penjelasanmu!

Jawab :

.....

.....

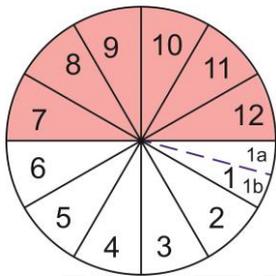
Bagaimana cara kalian memperkirakan luas papan yang dibutuhkan untuk menutup bibir sumur tersebut?

Permasalahan diatas adalah tentang bagaimana cara mencari fan menghitung suatu luas lingkaran. Untuk menjawab permasalahan ini, lakukan kegiatan berikut !

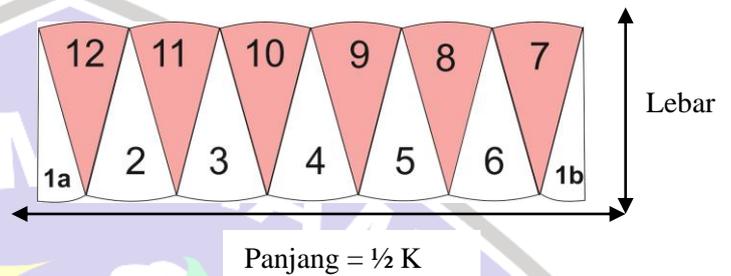
Untuk menjawab pertanyaan di atas, lakukan langkah-langkah berikut secara kelompok :

1. Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat A dengan diameter 14cm pada kertas karton yang sudah disediakan.

2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian yang sama besar, kemudian arsirlah dengan spidol pada salah satu bagiannya.
3. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 12 bagian yang sama besar yaitu dengan cara membuat 12 juring yang sama besar dengan sudut 30°. (gambar 1)
4. Bagilah salah satu juring lingkaran yang tidak diarsir menjadi 2 bagian yang sama. (gambar 1)
5. Guntinglah masing-masing juring lingkaran yang terlukis pada kertas.
6. Susunlah potongan-potongan juring dan susun setiap juringnya seperti bangun pada gambar 2.



Gambar 1



Gambar 2

Perhatikan gambar 1 dan gambar 2

- berbentuk bangun apakah susunan potongan juring pada gambar 2?

Jawab :

Bangun persegi

- Lihatlah susunan juring pada gambar 2, samadengan berapakah panjang bangun dan lebar bangun pada gambar 2?

Jawab : Panjang bangun pada gambar 2 = $\frac{1}{2} K$

$$= \frac{1}{2} x \dots\dots\dots$$

Lebar bangun pada gambar 2 = jari-jari lingkaran

=

Jika luas lingkaran adalah sama dengan luas pada bangun gambar 2, maka :

Jawab : Luas lingkaran = Luas persegi panjang

Luas linkgaran = $p \times l$

$$= \frac{1}{2} \dots\dots\dots x r$$

$$= \frac{1}{2} (\dots\dots\dots) x r$$

=

Karena panjang jari-jari = $\frac{1}{2}$ x panjang diameter, maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= \pi \left(\frac{1}{2} d \right)^2 \\ &= \pi \times \frac{1}{4} \times d^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Sebuah lingkaran dengan jari-jari 14 cm, berapakah luas lingkaran tersebut?

Diketahui : $r = \dots\dots\dots$

Ditanya :

Jawab : Luas lingkaran = πr^2

$$= \dots\dots\dots \times (14)^2$$

$$= \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

KESIMPULAN :

Rumus untuk mencari luas lingkaran, dengan jari-jari (r) adalah:

$$L = \dots\dots\dots$$

Rumus untuk mencari luas lingkaran, dengan diameter (d) adalah:

$$L = \dots\dots\dots$$

Dengan

L = Luas Lingkaran

d = Diameter

r = Jari-jari

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 4

KELOMPOK :

1.

2.

3.

4.

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indiator : Siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran.

Alat dan bahan : Gunting, penggaris, pensil, spidol, benda berbentuk lingkaran, kertas berwarna dan karton.

A. LUAS LINGKARAN

A. Perhatikan Gambar Berikut :



Jika kita ingin menutup bibir sumur tersebut dengan sebuah papan, berbentuk apakah papan tersebut agar luas permukaan papan inimum dan bibir sumur tertutup semuanya. Berikan penjelasanmu!

Jawab :

.....

.....

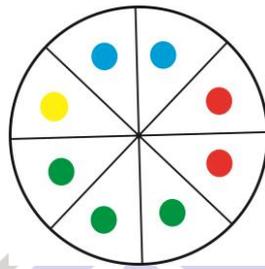
Bagaimana cara kalian memperkirakan luas papan yang dibutuhkan untuk menutup bibir sumur tersebut?

Permasalahan diatas adalah tentang bagaimana cara mencari dan menghitung luas lingkaran. Untuk menjawab permasalahan ini, lakukan kegiatan berikut !

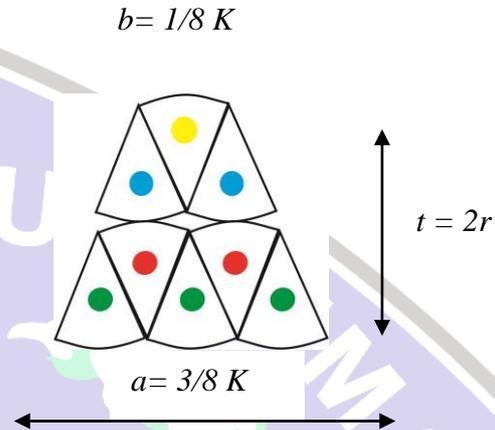
Untuk menjawab pertanyaan di atas, lakukan langkah-lankah berikut secara kelompok :

1. Lukislah sebuah lingkaran dengan titik pusat A dengan diameter 14cm pada kertas karton yang sudah disediakan.

2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian yang sama besar, kemudian arsirlah dengan spidol pada salah satu bagiannya.
3. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 8 bagian yang sama besar yaitu dengan cara membuat 8 juring yang sama besar dengan sudut 45° .(gambar 1)
4. Guntinglah masing-masing juring lingkaran yang terlukis pada kertas.
5. Susunlah potongan-potongan juring dan susun setiap juringnya seperti bangun pada gambar 2.



Gambar 1



Gambar 2

Perhatikan gambar 1 dan gambar 2

- berbentuk bangun apakah susunan potongan juring pada gambar 2?

Jawab :

Bangun persegi

- Lihatlah susunan juring pada gambar 2, samadengan berapakah panjang bangun dan lebar bangu pada gambar 2?

Jawab : Panjang a =

Panjang b =

Panjang t =

Jika luas lingkaran adalah sama dengan luas pada bangun gambar 2, maka :

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lingkaran} &= \text{Luas Trapesium} \\
 \text{Luas linkgaran} &= \frac{1}{2} (a+b) x t \\
 &= \frac{1}{2} (\dots K + \dots K) x 2r \\
 &= \frac{1}{2} (\dots K) x 2r \\
 &= \frac{1}{4} (2\pi r) x 2r \\
 &= \dots
 \end{aligned}$$

Karena panjang jari-jari = $\frac{1}{2}$ x panjang diameter, maka:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lingkaran} &= \pi r^2 \\
 &= \pi \left(\frac{1}{2} d \right)^2 \\
 &= \pi \times \frac{1}{4} \times d^2 \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

Sebuah lingkaran dengan jari-jari 18 cm, berapakah luas lingkaran tersebut?

Diketahui : $r = \dots\dots\dots$

Ditanya : $\dots\dots\dots$

Jawab : Luas lingkaran = πr^2

= $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

= $\dots\dots\dots \text{ cm}^2$

KESIMPULAN :

Rumus untuk mencari luas lingkaran, dengan jari-jari (r) adalah:

$L = \dots\dots\dots$

Rumus untuk mencari luas lingkaran, dengan diameter (d) adalah:

$L = \dots\dots\dots$

Dengan

L = Luas Lingkaran

d = Diameter

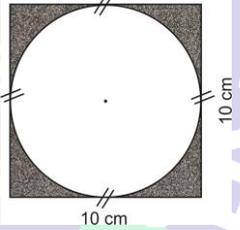
r = Jari-jari

π = 3,14 atau $\frac{22}{7}$

KISI-KISI SOAL TES SIKLUS 2

Sekolah : SMP Negeri 2 Babadan Ponorogo
 Mapel : Matematika
 Kelas/ semester : VIII / II
 Tahun : 2016

Bentuk Soal : Uraian
 Jumlah Soal : 4
 KKM :
 Alokasi Waktu : 50 menit

Standart Kompetensi	KD	Materi Pokok	Indikator	Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya	Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lingkaran	Menghitung keliling lingkaran yang diketahui panjang diameternya.	Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 30 cm. berapakah keliling lingkaran tersebut?	1	20
			Menghitung luas lingkaran pada daerah yang diarsir yang sudah diketahui panjang sisinya	 <p>Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar disamping?</p>	2	25
			Dapat menggunakan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan permasalahan tentang mencari keliling lingkaran	Ardi membeli sebuah pizza yang berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 14 cm. Ardi memberikan $\frac{1}{4}$ dari pizzanya kepada adiknya. berapakah luas sisa pizza ardi sekarang?	3	20
			Dapat menghitung luas lingkaran untuk menyelesaikan permasalahan tentang mencari luas lingkaran	Buatlah sebuah segitiga sama sisi dengan panjang sisi 10 cm, kemudian buatlah beberapa lingkaran didalam segitiga tersebut dan hitunglah luas lingkaran yang kalian buat!	4	35

Ponorogo, Januari 2016

Guru Mapel Matematika
SMP Negeri 2 Babadan



Drs. Sumani

NIP. 19650403 199802 1 003

Peneliti.



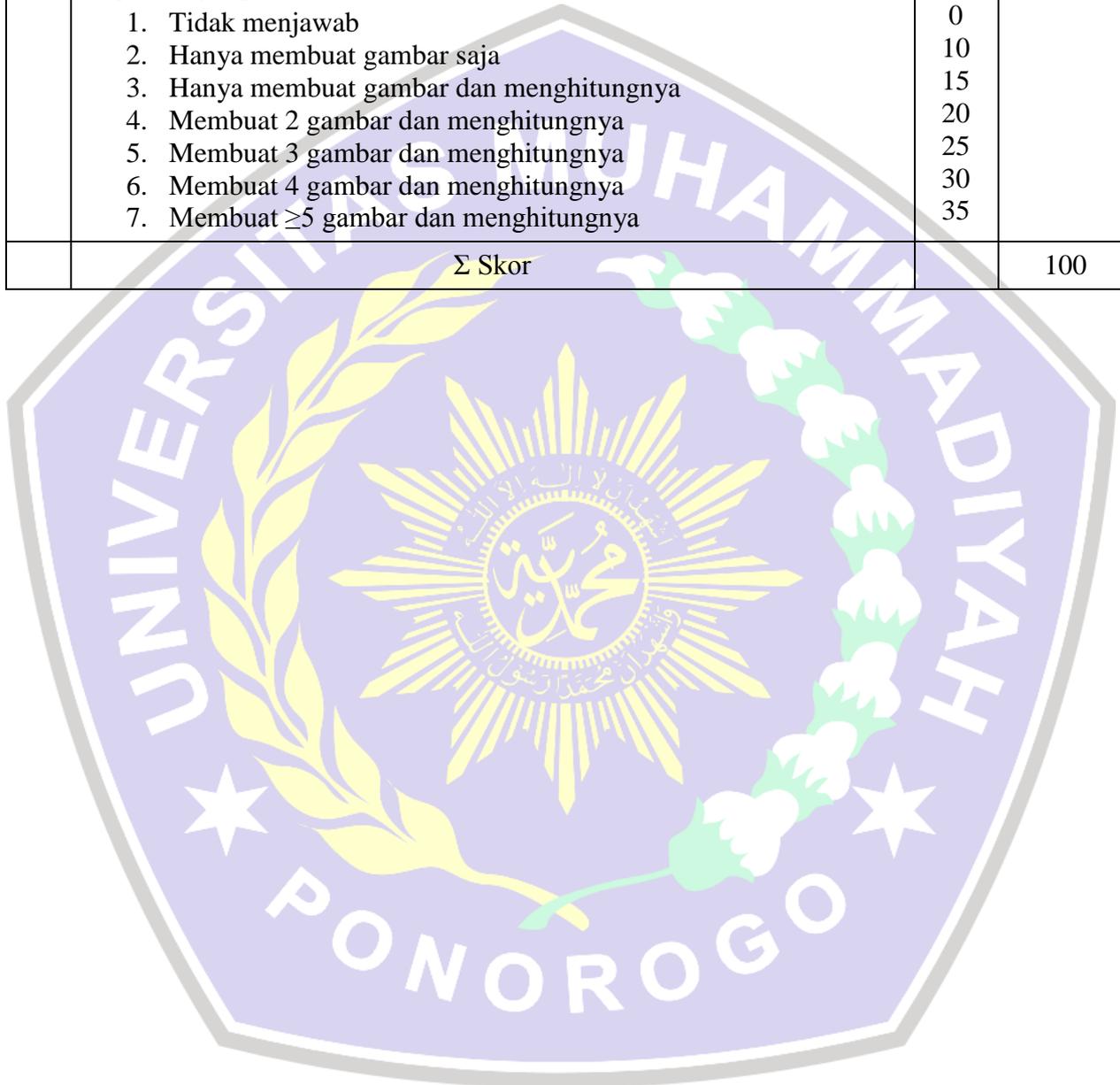
Malik Fata Nurohman

NIM. 11321402

KUNCI JAWABAN SOAL TES 2

No	Kunci jawaban		Skor (X)
1	<p>Diketahui : $d = 30 \text{ cm}$ Ditanya : berapakah keliling lingkaran tersebut? Jawab : $K = 2\pi r$ $= 2 \times 3,14 \times 15$ $= 2 \times 47,1$ $= 94,2 \text{ cm}$</p> <p>$K = \pi d$ $= 3,14 \times 30$ $= 94,2 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah $94,2 \text{ cm}$</p>	<p>3 3 4 3 3 2 2</p>	20
2	<p>Diketahui : $s = 10 \text{ cm}$ $d = 10 \text{ cm} \Rightarrow r = 10/2 = 5 \text{ cm}$ Ditanya : berapakah luas daerah yang diarsir? Jawab : Luas persegi = $s \times s$ $= 10 \times 10$ $= 100 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas lingkaran = πr^2 $= 3,14 \times 5^2$ $= 3,14 \times 25$ $= 78,5 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas daerah yang diarsir = Luas Persegi – Luas Lingkaran $= 100 - 78,5$ $= 21,5 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, Luas daerah yang diarsir adalah $21,5 \text{ cm}^2$</p>	<p>3 2 5 2 2 2 3 2 2 2</p>	25
3	<p>Diketahui : $r = 14 \text{ cm}$ diberikan ke adiknya $\frac{1}{4}$ bagian. Ditanya : berapakah luas sisa pizza ardi sekarang? Jawab : Luas lingkaran I = πr^2 $= \frac{22}{7} \times 14^2$ $= \frac{22}{7} \times 196$ $= 22 \times 28$ $= 616 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas $\frac{1}{4}$ lingkaran = $\frac{1}{4} \pi r^2$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 196$ $= \frac{1}{4} \times 22 \times 28$ $= \frac{1}{4} \times 616$</p>	<p>2 2 2 4 2 4</p>	20

	$= 154 \text{ cm}^2$ <p>Luas sisa pizza = Luas I – Luas II</p> $= 616 - 154$ $= 462 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, Luas sisa pizza adalah 462 cm^2</p>	2 2	
4	<p>Buatlah sebuah segitiga sama sisidengan panjang sisi 10 cm, kemudian buatlah beberapa lingkaran didalam segitiga tersebut dan hitunglah luas lingkaran yang kalian buat!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak menjawab 2. Hanya membuat gambar saja 3. Hanya membuat gambar dan menghitungnya 4. Membuat 2 gambar dan menghitungnya 5. Membuat 3 gambar dan menghitungnya 6. Membuat 4 gambar dan menghitungnya 7. Membuat ≥ 5 gambar dan menghitungnya 	0 10 15 20 25 30 35	35
	Σ Skor		100



SOAL TES 2
SMP N 2 BABADAN PONOROGO

Mata Pelajaran : Matematika	Semester : 2
Kelas : VIII	Alokasi Waktu : 50

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

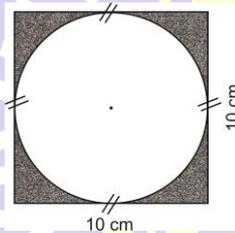
Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran

B. KERJAKANLAH

1. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 30 cm. berapakah keliling lingkaran tersebut?

(fluency, flexibility dan elaboration)

2.



Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar disamping?

(fluency, flexibility dan elaboration)

3. Ardi membeli sebuah pizza yang berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 14 cm. Ardi memberikan $\frac{1}{4}$ dari pizzanya kepada adiknya. berapakah luas sisa pizza ardi sekarang?

(fluency, flexibility dan elaboration)

4. Buatlah sebuah segitiga sama sisidengan panjang sisi 10 cm, kemudian buatlah beberapa lingkaran didalam segitiga tersebut dan hitunglah luas lingkaran yang kalian buat!

(originality)

PERSENTASE SKOR RATA-RATA KREATIFITAS SISWA SIKLUS 2

NO	IND	NAMA	FLUENCY			FLEXIBILITY			ELABORATION			ORIGINALITY	SKOR (X)
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	34
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	33
3	1934	ALDILA IKA FITRI	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	30
4	1935	ANDRIAN EKA P	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	33
5	1936	ANTONY EDISON	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	25
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	22
7	1938	AWWALYAH TETY K	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	28
8	1939	DIAN FITRIANA	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	29
9	1940	DIPTA WAHYU F	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	33
10	1941	GILANG BAYU PP	3	4	2	3	4	3	3	3	2	4	31
11	1942	INTAN LAILY R	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	32
12	1943	KARTIKO SARI K	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	30
13	1944	LORENZA ADI P	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	28
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	24
15	1946	MIRANTI MARTA S	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	31
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	33
17	1948	MUH RIFAI FI	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	35
18	1950	PUTU SALMA SG	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	26
19	1951	RESA PRIYA DIKA	3	4	3	4	3	4	2	3	2	2	30
20	1952	RIZKA NOVITA S	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	31
21	1953	YENI DWI A	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	30
TOTAL SKOR (ΣX)												628	
TOTAL SKOR MAKSIMUM (ΣY)												840	
PERSENTASE												74,76	
KATEGORI												SEDANG	

**HASIL TES SISWA
SIKLUS 2**

NO		NAMA	NILAI
URUT	INDUK		
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	87
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	76
3	1934	ALDILA IKA FITRI	76
4	1935	ANDRIAN EKA PUTRA	75
5	1936	ANTONY EDISON	50
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	61
7	1938	AWWALYAH TETY K	63
8	1939	DIAN FITRIANA	66
9	1940	DIPTA WAHYU F	87
10	1941	GILANG BAYU PP	86
11	1942	INTAN LAILY R	75
12	1943	KARTIKO SARI K	65
13	1944	LORENZA ADI P	61
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	61
15	1946	MIRANTI MARTA SARI	65
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	65
17	1948	MUH RIFAI FI	90
18	1950	PUTU SALMA SG	66
19	1951	RESA PRIYA DIKA	77
20	1952	RIZKA NOVITA S	71
21	1953	YENI DWI ANGGRAINI	71
		JUMLAH TOTAL SKOR	1494.0
		RATA-RATA	71.14

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 2 (dua)

Pertemuan ke- : 1 (satu)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	3	3	3	3	3
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	2	3	3	2
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	3	3	3	3	3
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	4	3	3	4	3
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	3	3	2	3	3
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	3	3	2	3	3
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	3	3	2	3	3
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1	1	1	3	1
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	4	3	3	4	3
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	4	3	3	4	4
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	4	4	4	4	4
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		36	30	28	37	31
TOTAL		162				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		73,64 %				

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 2 (dua)

Pertemuan ke- : 2 (dua)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	4	4	4	4
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	3	3	3	3	2
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	3	3	3	3	3
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	4	3	3	4	3
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	4	3	3	4	3
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	4	2	3	3	3
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	4	3	3	4	3
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1	3	1	1	1
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	4	2	4	4	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	4	4	3	4	3
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	4	4	4	4	4
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		39	34	34	38	31
TOTAL		176				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		80,00 %				

HASIL OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Kelompok	Siklus 2	
		Jumlah Skor Pertemuan 1	Jumlah Skor Pertemuan 2
1	Kelompok 1	36	39
2	Kelompok 2	30	34
3	Kelompok 3	28	34
4	Kelompok 4	37	38
5	Kelompok 5	31	31
<i>Total Tiap Pertemuan</i>		162	176
<i>Skor maksimum</i>		440	
<i>Persentase</i>		76,82%	

Persentase skor observasi pembelajaran (aktifitas siswa) adalah:

❖ Siklus 2

$$\text{Persentase skor} = \frac{162+176}{440} \times 100 \% = 76,82 \%$$

OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Siklus : 2 (dua)

NO	ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN	
		1	2
1	Guru mengawali pembelajaran dengan salam	4	4
2	Guru menyampaikan tujuan dan model pembelajaran yang digunakan	3	3
3	Guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari	3	4
4	Guru menyampaikan motivasi tentang pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari	4	3
5	Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok	3	4
6	Guru membagikan alat pembelajaran (media, LKS)	4	4
7	Guru memeriksa dan membimbing siswa dalam kelompok dalam menyelesaikan LKS.	3	4
8	Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja dengan kelompoknya didepan kelas.	3	4
9	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi untuk menanggapi hasil presentasi teman yang ada didepan.	4	3
10	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	4
11	Guru memberikan motivasi agar siswa terus semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	3	3
12	Guru menutup pembelajaran dengan salam	4	4
JUMLAH SKOR		41	44
TOTAL		85	
SKOR MAKSIMAL		96	
PERSENTASE (SIKLUS 2)		88,54 %	



LAMPIRAN SIKLUS 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 5
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu menghitung keliling dan luas lingkaran

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab

F. Model/ Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker berwarna, LKS, Laptop dan LCD Proyektor
- Bahan Ajar : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, buku pakar

H. Materi

1. Menghitung keliling dan luas lingkaran

Menghitung keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan rumus :
 Keliling lingkaran ditentukan dengan formula :

$$K = 2\pi r$$

atau

$$K = 2\pi r$$

Luas lingkaran ditentukan dengan formula :

$$L = \pi r^2$$

atau

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

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu	
1. Pendahuluan			5 menit	
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) Memeriksa kehadiran siswa dengan melakukan absensi mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran serta menginformasikan metode pembelajaran yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari. dalam keseharian kita menemukan benda yang berbentuk lingkaran maka kita diharapkan dapat menghitung keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran Mendengarkan absensi Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	1 menit 1 menit 1 menit 2 menit	
	2. Inti			70 menit
	Eksplorasi <i>(Pernyataan, Identifikasi Masalah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok yang terdiri 4-5 anak yang telah terbentuk. Guru membagikan LKS 2 untuk menghitung keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	5 menit
Elaborasi <i>(Pengumpulan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan kepada siswa tentang apa yang akan kita peroleh dari hasil mengerjakan LKS 5 tersebut yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran. Meminta setiap kelompok untuk memberikan informasi terkait permasalahan yang ada pada LK dan kemudian informasi tersebut dikumpulkan dalam kelompoknya untuk diolah. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. 	2 menit	
<i>Pengolahan Data</i> <i>(Pembuktian)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa mengerjakan LKS 5 yang telah diberikan secara diskusi kelompok Guru membimbing siswa dan 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan berdiskusi siswa akan : - Menemukan hasil keliling lingkaran pada 	13 menit	

	mengamati kerja siswa dalam kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakannya.	soal nomor 1 LKS 5 - Menemukan hasil luas lingkaran pada soal nomor 2 LKS 5 - Menemukan hasil keliling dan luas lingkaran pada soal nomor 3 LKS 5	15 menit 15 menit
Konfirmasi (Menarik Kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok lain untuk bertanya. • Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan. • Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu untuk mengetahui keliling dan luas lingkaran kita dapat menggunakan rumus $K = 2\pi r$ dan $K = \pi d$ untuk mencari keliling lingkaran dan $L = \pi r^2$ dan $1/4\pi d^2$ untuk mencari luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas • Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi karena belum memahami materi yang disampaikan. • siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	5 menit 15 menit 5 menit
3. Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan terus mempelajari materi yang telah dipelajari. • Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	5 menit

J. Penilaian

a) Jenis Penilaian

- Tugas Individu

b) Contoh Instrumen

- Tugas Individu

1. Sebuah kaleng cat berbentuk tabung dengan tutup kaleng berbentuk lingkaran. Tutup kaleng tersebut berjari-jari 4.5 cm. hitunglah :

- Keliling tutup kaleng
- Luas tutup kaleng.



2. Buatlah beberapa lingkaran dengan ukuran sebarang kemudian hitunglah :

- Keliling lingkaran

- b) Luas lingkaran.
- c) Hitunglah jumlah keliling dan luas lingkaran yang kalian buat.



Guru Mapel Matematika,



Drs. Sumani
NIP. 19650403 199802 1 003

Ponorogo,

Pratikan,



Malik Fata Nurohman
NIM : 11321402



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 2 Babadan
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII (Delapan) / II (Dua)
 Materi Pembelajaran : Lingkaran
 Pertemuan : 6
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar kompetensi :

- Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi dasar :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

C. Indikator pembelajaran :

- Menghitung keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan pembelajaran :

- Siswa mampu menghitung keliling dan luas lingkaran

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Disiplin, Rasa hormat dan perhatian, Tekun dan Tanggung jawab

F. Model/ Metode Pembelajaran

- Model : *Guided Discovery Learning*
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab

G. Alat, Bahan Ajar dan Sumber Pembelajaran

- Alat : Papan tulis, Spidol boardmarker berwarna, LKS, Laptop dan LCD Proyektor
- Bahan Ajar : LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Sumber : Buku Paket kelas VIII SMP, buku pakar

H. Materi

1. Menghitung keliling dan luas lingkaran

Menghitung keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan rumus :
 Keliling lingkaran ditentukan dengan formula :

$$K = 2\pi r$$

atau

$$K = \pi d$$

Luas lingkaran ditentukan dengan formula :

$$L = \pi r^2$$

atau

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

I. Kegiatan Pembelajaran

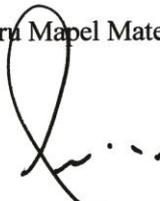
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu	
1. Pendahuluan			5 menit	
<i>(Stimulus)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyapa siswa dengan salam dan dilanjutkan berdoa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa) Memeriksa kehadiran siswa dengan melakukan absensi mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran serta menginformasikan metode pembelajaran yang akan ditempuh yaitu metode <i>guided discovery learning</i>. Memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari. dalam keseharian kita menemukan benda yang berbentuk lingkaran maka kita diharapkan dapat menghitung keliling dan luas lingkaran dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab sapaan guru dan berdoa untuk mengawali pelajaran Mendengarkan absensi Mendengarkan informasi tentang tujuan dan metode yang akan ditempuh. Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	1 menit 1 menit 1 menit 2 menit	
	2. Inti			70 menit
	Eksplorasi <i>(Pernyataan, Identifikasi Masalah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok yang terdiri 4-5 anak yang telah terbentuk. Guru membagikan LKS 2 untuk menghitung keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompoknya. 	5 menit
Elaborasi <i>(Pengumpulan Data)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan kepada siswa tentang apa yang akan kita peroleh dari hasil mengerjakan LKS 5 tersebut yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. 	2 menit	
<i>Pengolahan Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta setiap kelompok untuk memberikan informasi terkait permasalahan yang ada pada LK dan kemudian informasi tersebut dikumpulkan dalam kelompoknya untuk diolah. 			
<i>(Pembuktian)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa mengerjakan LKS 5 yang telah diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan berdiskusi siswa akan : 	13 menit	

	...diikuti kelompok	Menemukan hasil	114
	kelompok serta mengintruksikan untuk teliti dalam mengerjakanya.	nomor 1 LKS 6 - Menemukan hasil keliling luas lingkaran pada soal nomor 2 LKS 6 - Membuat beberapa lingkaran didalam sebuah persegi dan kemudian menghitung luas lingkaran tersebut	15 me 15 menit
Konfirmasi <i>(Menarik Kesimpulan)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok lain untuk bertanya. • Memberikan umpan balik pada peserta didik dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan. • Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu untuk mengetahui keliling dan luas lingkaran kita dapat menggunakan rumus $K = 2\pi r$ dan $K = \pi d$ untuk mencari keliling lingkaran dan $L = \pi r^2$ dan $1/4\pi d^2$ untuk mencari luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas • Memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi karena belum memahami materi yang disampaikan. • siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	5 menit 15 menit 5 menit
3. Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi untuk terus semangat belajar dan terus mempelajari materi yang telah dipelari. • Menutup pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 	5 menit

J. Penilaian

- a) Jenis Penilaian
 - Latihan soal

Guru Mapel Matematika,



Drs. Sumani
 NIP. 19650403 199802 1 003

Ponorogo,

Pratikan,



Malik Fata Nurohman
 NIM : 11321402

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 5

KELOMPOK :

1.	2.
3.	4.

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
 Kompetensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran
 Indikator : Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

A. KERJAKANLAH

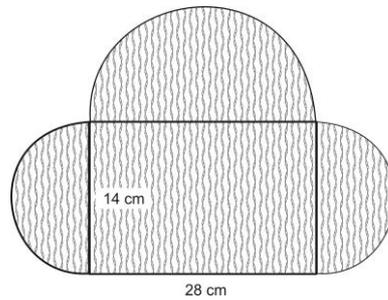
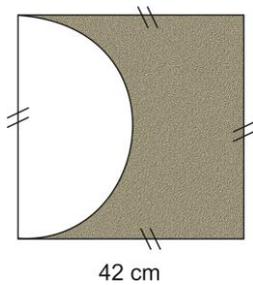
1. Sebuah truk pengangkut pasir memiliki 6 buah roda, masing-masing roda tersebut berdiameter 80cm. Berapakah jumlah keliling dari keenam roda tersebut?

Penyelesaian :
Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

2. Hitunglah berapa luas daerah yang diarsir pada gambar dibawah ini !



Penyelesaian :

Diketahui :

.....

Ditanya :

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Di pusat sebuah kota rencananya akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m. Di dalam taman itu akan dibuat kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 28 m. Jika di luar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp 6.000,00/m², hitunglah
- a. Keliling taman bagian luar
 - b. Seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut.

Penyelesaian :

Diketahui :

.....

Ditanya :

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 6

KELOMPOK :

1.	2.
3.	4.

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
 Kompetensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran
 Indiator : Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.



A. KERJAKANLAH

1. Pengelola kebun binatang “LESTARIKU” akan membuat kandang yang berbentuk lingkaran untuk anak panda. Kandang tersebut akan dibuat dengan diameter 28 meter. Ditengah kandang tersebut akan dibuat rumah untuk panda berteduh yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 9 meter. Jika diluar rumah panda tersebut akan dipasang paving dengan biaya Rp.45.000,00/m². Berapakah biaya yang harus dikeluarkan pengelola kebun binatang untuk membeli paving tersebut?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

.....

.....

.....

2. Ardi mempunyai tempat sampah yang berbentuk lingkaran. Agar tidak menimbulkan bau sampah, Ardi akan menutup tempat sampah tersebut dengan seng yang berbentuk lingkaran. Jika diameter tempat sampah tersebut adalah 120 cm, berapakah luas seng minimal yang diperlukan untuk menutup tempat sampah tersebut agar tertutup sepenuhnya?

Penyelesaian :

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

.....

.....

.....

KISI-KISI SOAL TES SIKLUS 3

Sekolah : SMP Negeri 2 Babadan Ponorogo
 Mapel : Matematika
 Kelas/ semester : VIII / II
 Tahun : 2016

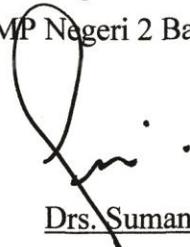
Bentuk Soal : Uraian
 Jumlah Soal : 4
 KKM : 75
 Alokasi Waktu: 50 menit

Standart Kompetensi	KD	Materi Pokok	Indikator	Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya	Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lingkaran	Menghitung keliling lingkaran yang diketahui panjang diameternya.	Sebuah kue tart berbentuk lingkaran masing-masing memiliki panjang jari-jari 15 cm dan 49 cm. berapakah keliling masing-masing kue tart tersebut?	1	15
			Menghitung luas lingkaran pada daerah yang diarsir yang sudah diketahui panjang sisinya	Pak Budi berencana akan membuat sebuah taman didaerahnya yang berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter. Di tengah taman tersebut akan dibuat kolam yang berbentuk lingkaran dengan diameter 14 meter. Jika diluar kolam tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp.5000,00/m ² . Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut?	2	30
			Dapat menggunakan rumus keiling lingkaran untuk menyelesaikan permasalahan tentang mencari keliling lingkaran	Pemerintah kota Jakarta akan membangun sebuah kolam yang berada di taman kota. Kolam yan akan dibuat berbentuk lingkaran dengan panjang diameter 14 meter dan tepat ditepi kolam tersebut akan ditanami pohon palem. Jika jarak antar pohon adalah 2 meter, berapakah jumlah pohon yang dapat	3	25

			Dapat menghitung luas lingkaran untuk menyelesaikan permasalahan tentang mencari luas lingkaran	ditanam disekeliling kolam tersebut? Sebuah kertas berbentuk persegi panjang dengan luas 900 cm^2 . Beberapa lingkaran yang dapat kalian buat pada kertas tersebut dan kemudian hitunglah luas masing-masing lingkaran yang kalian buat!	4	30
--	--	--	---	---	---	----

Ponorogo, Januari 2016

Guru Mapel Matematika
SMP Negeri 2 Babadan



Drs. Sumani
NIP. 19650403 199802 1 003

Peneliti



Malik Fata Nurohman
NIM. 11321402



KUNCI JAWABAN SOAL TES 3

No	Soal	Alternatif Jawaban	Skor	Skor Max
1.	Dua buah kue tart berbentuk lingkaran masing-masing memiliki panjang jari-jari 15 cm dan 49 cm. Berapakah keliling-masing-masing kue tart tersebut?	<p>Diket : $r_1 = 15$ cm $r_2 = 49$ cm</p> <p>Ditan: K_1 dan K_2</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> $K_1 = 2\pi r$ (menggunakan r) $= 2 \times 3,14 \times 15$ $= 2 \times 47,1$ $= 94,2$ cm <p>atau</p> <ul style="list-style-type: none"> $K_1 = \pi \times d$ (menggunakan d) $= 3,14 \times 30$ $= 94,2$ cm <ul style="list-style-type: none"> $K_2 = 2\pi r$ (menggunakan r) $= 2 \times \frac{22}{7} \times 49$ $= 2 \times 22 \times 7$ $= 2 \times 154$ $= 308$ <p>atau</p> <ul style="list-style-type: none"> $K_2 = \pi \times d$ (menggunakan d) $= \frac{22}{7} \times 98$ $= 22 \times 14$ $= 308$ cm <p>❖ Jadi keliling masing-masing kue tart adalah 94,2 cm dan 308 cm</p>	2 1 5 5 2	15
2.	Pak Budi berencana akan membuat sebuah taman didaerahnya yang berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter. Di tengah taman tersebut akan dibuat kolam yang berbentuk lingkaran dengan diameter 14 meter. Jika di luar kolam tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp 5.000,00/m ² . Berapakah biaya yang harus dikeluarkan pak Budi untuk menanam rumput tersebut?	<p>Diket : $d_T = 42$ m, $d_K = 14$ m, biaya rumput = Rp 5.000/m²</p> <p>Ditan: Biaya yang dibutuhkan untuk membeli rumput di luar kolam ?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> $L_T = \frac{1}{4} \pi d^2$ (menggunakan d) $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 42^2$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 1764$ $= \frac{1}{4} \times 22 \times 252$ $= \frac{1}{4} \times 5544$ $= 1386$ m² <p>atau</p> <ul style="list-style-type: none"> $L_T = \pi r^2$ (menggunakan r) $= \frac{22}{7} \times 21^2$ $= \frac{22}{7} \times 441$ 	2 1 8	30

		$= 22 \times 63$ $= 1386 \text{ m}^2$ <ul style="list-style-type: none"> $L_K = \frac{1}{4} \pi d^2 \text{ (menggunakan } d)$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 196$ $= \frac{1}{4} \times 22 \times 28$ $= \frac{1}{4} \times 616$ $= 154 \text{ m}^2$ <p>atau</p> $L_K = \pi r^2 \text{ (menggunakan } r)$ $= \frac{22}{7} \times 7^2$ $= \frac{22}{7} \times 49$ $= 22 \times 7$ $= 154 \text{ m}^2$ <ul style="list-style-type: none"> Sisa luas taman = $L_T - L_K$ $= 1386 \text{ m}^2 - 154 \text{ m}^2$ $= 1232 \text{ m}^2$ Biaya yang dibutuhkan untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 5000 \times 1232 = \text{Rp } 6.160.000$ ❖ Jadi biaya yang dibutuhkan Pak Budi untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 6.160.000$ 	10	
		<ul style="list-style-type: none"> Biaya yang dibutuhkan untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 5000 \times 1232 = \text{Rp } 6.160.000$ ❖ Jadi biaya yang dibutuhkan Pak Budi untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 6.160.000$ 	5	
		<ul style="list-style-type: none"> Biaya yang dibutuhkan untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 5000 \times 1232 = \text{Rp } 6.160.000$ ❖ Jadi biaya yang dibutuhkan Pak Budi untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 6.160.000$ 	2	
		<ul style="list-style-type: none"> Biaya yang dibutuhkan untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 5000 \times 1232 = \text{Rp } 6.160.000$ ❖ Jadi biaya yang dibutuhkan Pak Budi untuk membeli rumput adalah $\text{Rp } 6.160.000$ 	2	
3.	Pemerintah kota jakarta akan membangun sebuah kolam yang berada di taman kota. Kolam yang akan dibuat berbentuk lingkaran dengan panjang diameter 14 meter dan tepat di tepi kolam tersebut akan ditanami pohon palem. Jika jarak antar pohon palem adalah 2 meter, berapakah jumlah pohon yang dapat ditanam disekeliling kolam tersebut?	<p>Diket : $d = 14 \text{ m}$ jarak antar pohon = 2 m</p> <p>Ditan: Jumlah pohon yang dapat ditanam di sekeliling kolam</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> $K = \pi d \text{ (menggunakan } d)$ $= \frac{22}{7} \times 14$ $= 22 \times 2$ $= 44 \text{ cm}$ <p>atau</p> $K_1 = 2\pi r \text{ (menggunakan } r)$ $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ $= 2 \times 22$ $= 44 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	2	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	2	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	3	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	2	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 	3	
		<ul style="list-style-type: none"> Jumlah pohon yang dapat ditanam dengan jarak antar pohon 2 m adalah : 		25

		$\frac{\text{Keliling kolam}}{\text{jarak antar pohon}}$ $\frac{44}{2} = 22 \text{ pohon}$	6	
		❖ Jadi jumlah pohon yang dapat ditanam di sekeliling pohon adalah 22 pohon.	3	
4.	Sebuah kertas berbentuk persegi panjang dengan luas 750 cm ² . Berapakah lingkaran yang dapat kalian buat pada kertas tersebut dan kemudian hitunglah luas masing-masing lingkaran yang kalian buat?	8. Hanya membuat lingkaran saja tanpa menghitung 9. Membuat ≥ 3 lingkaran dan menghitung luasnya 10. Membuat lebih dari tiga lingkaran dan menghitungnya dan jumlah hasilnya ≤ 900 cm ²	10 20 30	30



SOAL TES 3
SMP N 2 BABADAN PONOROGO

Mata Pelajaran : Matematika	Semester : 2
Kelas : VIII	Alokasi Waktu :

Standart kompetensi : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Komptensi Dasar : Menghitung keliling dan luas lingkaran

Indikator : Siswa mampu menghitung keliling dan luas lingkaran.

A. KERJAKANLAH

1. Sebuah kue tart berbentuk lingkaran masing-masing memiliki panjang jari-jari 15 cm dan 49 cm. berapakah keliling masing-masing kue tart tersebut?
(fluency, flexibility dan elaboration)
2. Pak Budi berencana akan membuat sebuah taman didaerahnya yang berbentuk lingkaran dengan diameter 42 meter. Di tengah taman tersebut akan dibuat kolam yang berbentuk lingkaran dengan diameter 14 meter. Jika diluar kolam tersebut akan ditanami rumput dengan biaya Rp.5000,00/m². Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut? *(fluency, flexibility dan elaboration)*
3. Pemerintah kota Jakarta akan membangun sebuah kolam yang berada di taman kota. Kolam yan akan dibuat berbentuk lingkaran dengan panjang diameter 14 meter dan tepat ditepi kolam tersebut akan ditanami pohon palem. Jika jarak antar pohon adalah 2 meter, berapakah jumlah pohon yang dapat ditanam disekeliling kolam tersebut?
(fluency, flexibility dan elaboration)
4. Sebuah kertas berbentuk persegi panjang dengan luas 900 cm². Beberapa lingkaran yang dapat kalian buat pada kertas tersebut dan kemudian hitunglah luas masing-masing lingkaran yang kalian buat!
(originality)

PERSENTASE SKOR RATA-RATA KREATIFITAS SISWA SIKLUS 3

NO	IND	NAMA	FLUENCY			FLEXIBILITY			ELABORATION			ORIGINALITY	SKOR (X)
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	36
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38
3	1934	ALDILA IKA FITRI	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	33
4	1935	ANDRIAN EKA P	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	33
5	1936	ANTONY EDISON	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	3	2	3	3	3	4	4	2	2	3	29
7	1938	AWWALYAH TETY K	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	36
8	1939	DIAN FITRIANA	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	34
9	1940	DIPTA WAHYU F	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	37
10	1941	GILANG BAYU PP	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33
11	1942	INTAN LAILY R	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	35
12	1943	KARTIKO SARI K	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	31
13	1944	LORENZA ADI P	4	2	3	3	3	2	4	4	3	3	31
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
15	1946	MIRANTI MARTA S	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	34
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	34
17	1948	MUH RIFAI FI	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	35
18	1950	PUTU SALMA SG	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
19	1951	RESA PRIYA DIKA	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	34
20	1952	RIZKA NOVITA S	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	35
21	1953	YENI DWI A	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	32
TOTAL SKOR (ΣX)												688	
TOTAL SKOR MAKSIMUM (ΣY)												840	
PERSENTASE												81,90	
KATEGORI												TINGGI	

**HASIL TES SISWA
SIKLUS 3**

NO		NAMA	NILAI TES 3
URUT	INDUK		
1	1932	AGUNG SETYOBUDI	93
2	1933	AJAY NAWIRUL M.R	93
3	1934	ALDILA IKA FITRI	88
4	1935	ANDRIAN EKA PUTRA	78
5	1936	ANTONY EDISON	60
6	1937	ASNAN ADIPUTRA	73
7	1938	AWWALYAH TETY K	93
8	1939	DIAN FITRIANA	83
9	1940	DIPTA WAHYU F	88
10	1941	GILANG BAYU PP	78
11	1942	INTAN LAILY R	88
12	1943	KARTIKO SARI K	83
13	1944	LORENZA ADI P	78
14	1945	LUKMAN SETYA AJI	73
15	1946	MIRANTI MARTA SARI	88
16	1947	M. DHIMAS PUTRA W	78
17	1948	MUH RIFAI FI	93
18	1950	PUTU SALMA SG	73
19	1951	RESA PRIYA DIKA	88
20	1952	RIZKA NOVITA S	88
21	1953	YENI DWI ANGGRAINI	83
		JUMLAH TOTAL SKOR	1740
		RATA-RATA	82.86

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 3 (tiga)

Pertemuan ke- : 1 (satu)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	3	3	4	3
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	3	3	4	3
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	3	3	3	3	3
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	4	3	3	4	3
5	Mengikuti jalanya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	3	4	3	4	3
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	4	3	4	3	4
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	3	3	3	4	4
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	4	1	1	1	1
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	4	2	4	4	2
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	4	3	3	4	4
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	4	4	4	4	4
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		41	33	35	39	35
TOTAL		183				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		83,18 %				

OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Siklus : 3 (tiga)

Pertemuan ke- : 2 (dua)

NO	ASPEK	KELOMPOK				
		1	2	3	4	5
1	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	4	4	4	4
2	Memperhatikan motivasi dan apersepsi tentang materi yang akan disampaikan	4	4	3	4	2
3	Memperhatikan penjelasan guru ketika guru memberikan arahan cara mengerjakan LKS	4	4	4	4	4
4	Mengerjakan LKS yang telah dibagikan	4	3	3	4	3
5	Mengikuti jalannya diskusi kelompok dan menunjukkan antusiasme terhadap kegiatan pembelajaran	4	3	3	4	3
6	Setiap anggota kelompok berusaha memahami LKS yang telah dikerjakan	4	3	3	4	3
7	Berdiskusi bersama (bekerjasama) dengan anggota kelompok masing-masing untuk mengerjakan permasalahan	4	3	3	4	3
8	Salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas.	1	4	1	1	1
9	Kelompok yang sedang tidak presentasi memperhatikan temannya yang sedang presentasi dan menanggapi hasil diskusi kelompoknya	4	2	2	4	4
10	Menyimpulkan materi yang telah dipelajari bersama,	4	4	3	4	3
11	Memperhatikan dan merespon motivasi guru agar semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	4	4	4	4	4
JUMLAH SKOR TIAP KELOMPOK		41	39	34	41	34
TOTAL		189				
SKOR MAKSIMAL		220				
PERSENTASE		85,91 %				

HASIL OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Kelompok	Siklus 3	
		Jumlah Skor Pertemuan 1	Jumlah Skor Pertemuan 2
1	Kelompok 1	41	41
2	Kelompok 2	33	39
3	Kelompok 3	35	34
4	Kelompok 4	39	41
5	Kelompok 5	35	34
<i>Total Tiap Pertemuan</i>		183	189
<i>Skor maksimum</i>		440	
<i>Persentase</i>		84,55%	

Persentase skor observasi pembelajaran (aktifitas siswa) adalah:

❖ Siklus 3

$$\text{Persentase skor} = \frac{183+189}{440} \times 100 \% = 84,55 \%$$

OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Siklus : 3 (tiga)

NO	ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN	
		1	2
1	Guru mengawali pembelajaran dengan salam	4	4
2	Guru menyampaikan tujuan dan model pembelajaran yang digunakan	4	4
3	Guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari	3	4
4	Guru menyampaikan motivasi tentang pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari	4	3
5	Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok	4	4
6	Guru membagikan alat pembelajaran (media, LKS)	4	4
7	Guru memeriksa dan membimbing siswa dalam kelompok dalam menyelesaikan LKS.	4	4
8	Meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja dengan kelompoknya didepan kelas.	4	3
9	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi untuk menanggapi hasil presentasi teman yang ada didepan.	3	4
10	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	3
11	Guru memberikan motivasi agar siswa terus semangat belajar dirumah tentang materi yang telah disampaikan	4	3
12	Guru menutup pembelajaran dengan salam	4	4
JUMLAH SKOR		45	44
TOTAL		89	
SKOR MAKSIMAL		96	
PERSENTASE (SIKLUS 3)		92,71 %	



**PEMERINTAH KABUPATEN PONOROGO
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
(SMPN 2)
KECAMATAN BABADAN**

Jl. Raya Ponorogo – Madiun Desa Pondok Kec. Babadan Kab. Ponorogo Telepon (0352) 486956 Kode Pos 63491

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 078 / 405.08.011//2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Kecamatan Babadan Ponorogo, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika, atas nama :

No	Nama	NIM
1	Malik Fata Nurohman	11321402

Adalah benar – benar telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMPN 2 Kec. Babadan, pada tanggal 3 Januari s/d 23 Januari 2016 dengan judul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KREATIFITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VIII/A SMP NEGERI 2 BABADAN PONOROGO PADA MATERI LINGKARAN, TAHUN PELAJARAN 2015/2016 “

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Babadan, 22 Maret 2016

Kepala SMPN 2 Babadan



Didik Yudi Astuti, S.Pd

NIP. 19601020 198302 2 007