

Lampiran 01

**Nilai Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII 4 dan VIII 6 SMP Negeri 2 Singaraja Semester Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020**

**Kelas VIII 4**

No.	Kode Siswa	Nilai
1	G01	82
2	G02	77
3	G03	80
4	G04	78
5	G05	77
6	G06	75
7	G07	76
8	G08	75
9	G09	82
10	G10	82
11	G11	75
12	G12	77
13	G13	75
14	G14	78
15	G15	82
16	G16	78
17	G17	77
18	G18	75
19	G19	85
20	G20	75
21	G21	76
22	G22	78
23	G23	76
24	G24	76
25	G25	77
26	G26	82
27	G27	90
28	G28	76
29	G29	76
30	G30	75
31	G31	85
32	G32	80
33	G33	76

**Kelas VIII 6**

No.	Kode Siswa	Nilai
1	F01	85
2	F02	70
3	F03	75
4	F04	76
5	F05	70
6	F06	80
7	F07	74
8	F08	70
9	F09	75
10	F10	70
11	F11	70
12	F12	70
13	F13	74
14	F14	73
15	F15	83
16	F16	73
17	F17	73
18	F18	80
19	F19	70
20	F20	83
21	F21	73
22	F22	73
23	F23	74
24	F24	70
25	F25	78
26	F26	74
27	F27	73
28	F28	73
29	F29	75
30	F30	76
31	F31	75
32	F32	76
33	F33	77

## Uji Kesetaraan Analisis Uji-t Dua Arah

### Uji Prasyarat

➤ Uji Normalitas (Uji *Lilliefors*)

Hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka terima  $H_0$

Untuk  $L_{tabel} = L_{(\alpha, N)}$

(perhitungan dilakukan menggunakan *Ms-Excel*)

**Tabel Perhitungan Kelas VIII 4**

X	F	Z	F(Z)	F(K)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
75	7	-0.92	0.1781	3	0.0909	0.0872
76	7	-0.64	0.2600	10	0.3030	0.0430
77	5	-0.36	0.3579	15	0.4545	0.0966
78	4	-0.08	0.4663	19	0.5758	0.1095
80	2	0.47	0.6822	21	0.6364	0.0459
82	5	1.03	0.8491	26	0.7879	0.0612
85	2	1.87	0.9693	28	0.8485	0.1208
90	1	3.27	0.9995	29	0.8788	0.1207

Uji Statistik

$L_{hitung}$  = nilai  $|F(Z) - S(Z)|$  yang terbesar adalah 0,1208

Untuk taraf signifikansi 5% dan  $N = 33$ , maka didapatkan nilai

$L_{tabel} = 0,1508$ .

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai  $L_{hitung} = 0,1208$  dan  $L_{tabel} = 0,1508$ . Sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti pada taraf signifikansi 5%,  $H_0$  terima. Jadi dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

**Tabel Perhitungan Kelas VIII 6**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>Z</b>	<b>F(Z)</b>	<b>F(K)</b>	<b>S(Z)</b>	<b> F(Z)-S(Z) </b>
70	8	-1.30	0.0975	8	0.2424	0.1449
73	7	-0.45	0.3277	15	0.4545	0.1269
74	4	-0.16	0.4352	19	0.5758	0.1405
75	4	0.12	0.5478	23	0.6970	0.1491
76	3	0.40	0.6567	26	0.7879	0.1312
77	1	0.69	0.7538	27	0.8182	0.0643
78	1	0.97	0.8339	28	0.8485	0.0146
80	2	1.54	0.9378	30	0.9091	0.0287
83	2	2.39	0.9915	32	0.9697	0.0218
85	1	2.95	0.9984	33	1.0000	0.0016

Uji Statistik

$L_{hitung}$  = nilai  $|F(Z) - S(Z)|$  yang terbesar adalah 0,1491

Untuk taraf signifikansi 5% dan  $N = 33$ , maka didapatkan nilai

$L_{tabel} = 0,1508$

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai  $L_{hitung} = 0,1491$  dan  $L_{tabel} = 0,1508$ . Sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti pada taraf signifikansi 5%,  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

➤ **Uji Homogenitas (Uji F)**

Hipotesis

$H_0$  :  $\sigma_8^2 = \sigma_9^2$ , data memiliki varians yang homogen

$H_1$  : data memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria Pengujian

Jika nilai  $W > F_{tabel}$  di mana  $F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, n-k)}$  pada taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  ditolak

Untuk

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

**Tabel Hasil Perhitungan Uji F**

No	$Y_1$	$Y_2$	$d_1$	$d_2$	$d_1^2$	$d_2^2$
82	85	3.6970	10.4242	13.6676	108.6648	82
77	70	1.3030	4.5758	1.6979	20.9376	77
80	75	1.6970	0.4242	2.8797	0.1800	80
78	76	0.3030	1.4242	0.0918	2.0285	78
77	70	1.3030	4.5758	1.6979	20.9376	77
75	80	3.3030	5.4242	10.9100	29.4224	75
76	74	2.3030	0.5758	5.3039	0.3315	76
75	70	3.3030	4.5758	10.9100	20.9376	75
82	75	3.6970	0.4242	13.6676	0.1800	82
82	70	3.6970	4.5758	13.6676	20.9376	82
75	70	3.3030	4.5758	10.9100	20.9376	75
77	70	1.3030	4.5758	1.6979	20.9376	77
75	74	3.3030	0.5758	10.9100	0.3315	75
78	73	0.3030	1.5758	0.0918	2.4830	78
82	83	3.6970	8.4242	13.6676	70.9679	82
78	73	0.3030	1.5758	0.0918	2.4830	78
77	73	1.3030	1.5758	1.6979	2.4830	77
75	80	3.3030	5.4242	10.9100	29.4224	75
85	70	6.6970	4.5758	44.8494	20.9376	85
75	83	3.3030	8.4242	10.9100	70.9679	75
76	73	2.3030	1.5758	5.3039	2.4830	76
78	73	0.3030	1.5758	0.0918	2.4830	78
76	74	2.3030	0.5758	5.3039	0.3315	76
76	70	2.3030	4.5758	5.3039	20.9376	76
77	78	1.3030	3.4242	1.6979	11.7254	77
82	74	3.6970	0.5758	13.6676	0.3315	82
90	73	11.6970	1.5758	136.8191	2.4830	90
76	73	2.3030	1.5758	5.3039	2.4830	76
76	75	2.3030	0.4242	5.3039	0.1800	76
75	76	3.3030	1.4242	10.9100	2.0285	75
85	75	6.6970	0.4242	44.8494	0.1800	85
80	76	1.6970	1.4242	2.8797	2.0285	80
76	77	2.3030	2.4242	5.3039	5.8770	76



Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai sebagai berikut.

$\bar{Y}_1$	78.30
$\bar{Y}_2$	74,58
$\bar{d}_1$	2,8466
$\bar{d}_2$	3.0266
$\sum d_1$	93.9394
$\sum d_2$	99.8788
$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{d}_i}{k}$	2.9366

Tabel Perhitungan Uji Homogenitas Menggunakan Uji *Levene*

$\bar{d}_i$	$\bar{d}_i - \bar{d}$	$(\bar{d}_i - \bar{d})^2$	$n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2$
2.8466	-0.0900	0.0081	0.26724546
3.0266	0.0900		

$$(i) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2 = 0.53449091 \quad (ii) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2 = 943.03$$

Dengan demikian  $W$  dapat dihitung sebagai berikut.

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2} = 0.0362$$

Berdasarkan perhitungan diatas menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh hasil bahwa nilai  $W = 0,0362$  dan  $F_{tabel} = 4,1392$  untuk taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang =  $2-1 = 1$  dan dk penyebut =  $66-2 = 64$ . Karena nilai  $W < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Jadi data memiliki varians yang homogen.

### ➤ Uji Hipotesis

#### Uji -t dua jalur

setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dapat dilakukan uji Uji -t dua jalur untuk melihat apakah kedua kelompok tersebut memiliki kemampuan awal yang setara.

Hipotesis

$$H_0 : \mu_8 = \mu_9$$

$$H_1 : \mu_8 \neq \mu_9$$

Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah terima *Hojika*  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ , dimana

$t_{tabel} = t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)(dk)}$  didapat dari tabel distribusi *t* pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$

dengan derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .

(perhitungan dilakukan menggunakan *Ms-Excel*)

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Kesetaraannya**

NO	KELAS VIII 4	KELAS VIII 6
1	82	85
2	77	70
3	80	75
4	78	76
5	77	70
6	75	80
7	76	74
8	75	70
9	82	75
10	82	70
11	75	70
12	77	70
13	75	74
14	78	73
15	82	83
16	78	73
17	77	73
18	75	80
19	85	70
20	75	83
21	76	73
22	78	73
23	76	74
24	76	70
25	77	78
26	82	74
27	90	73
28	76	73

NO	KELAS VIII 4	KELAS VIII 6
29	76	75
30	75	76
31	85	75
32	80	76
33	76	77
<b>N</b>	<b>33</b>	<b>33</b>
<b>Jumlah</b>	<b>2584</b>	<b>2461</b>
<b>Rata- rata</b>	<b>78,30</b>	<b>74,58</b>
<b>SD</b>	<b>3,64</b>	<b>4,03</b>
<b>Varians</b>	<b>13,22</b>	<b>16,25</b>
<b>s ^2 gab</b>	<b>3,8386</b>	
<b>t hit</b>	<b>3,9442</b>	
<b>t tab</b>	<b>1,9977</b>	
<b>Keputusan</b>	<b>Setara</b>	



**KISI-KISI TES UJI COBA  
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII/Genap

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranag Kognitif	No.Soa
1.	3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas lingkaran	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	C.1 Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri.	1a
			C.2 Mengidentifikasi yang termasuk contoh dan bukan contoh.	1b
2.	3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.	C.1 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	3
3.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur, keliling, dan luas lingkaran.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	2



4.	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	4
5.	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	5



Lampiran 04

TES UJI COBA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMP N 2 Singaraja

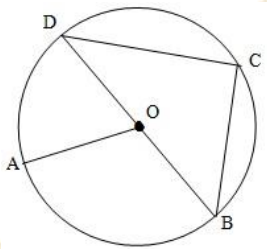
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Lingkaran

Alokasi Waktu : 80 menit

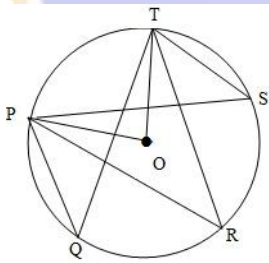
1. Perhatikan gambar di bawah ini !



- Apakah yang kalian ketahui tentang jari-jari?
- Sebutkan jari-jari, diameter, tali busur, dan busur dari gambar di samping!

2. Dina membuat sebuah taman kecil di pekarangan rumahnya. Taman tersebut berbentuk lingkaran dengan diameter 84 cm. Tentukan luas taman bunga Dina!

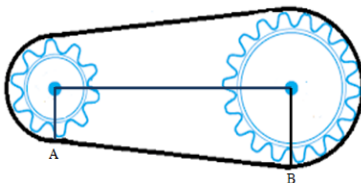
3. Perhatikan gambar di bawah ini !



Jika diketahui  $\angle POT = 76^\circ$ , maka Tentukan besar  $\angle PQT + \angle PRT + \angle PST$  !

4. Bu Yeni membuat sebuah pizza dengan diameter 20 cm. Kemudian ia memotong pizza tersebut menjadi 6 bagian yang sama besar. Tentukan luas sepotong pizza tersebut !

5. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar di samping menunjukkan gir pada sepeda yang dihubungkan dengan rantai. Jika jari-jari kedua gir berturut-turut adalah 8 cm dan 15 cm. Jika jarak kedua pusatnya adalah 25 cm, tentukan panjang rantai AB !

**LEMBAR VALIDITAS**  
**TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII/Genap

No	Indikator	Penilaian		Keterangan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1.	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran			
2.	Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.			
3.	Menentukan panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.			
4.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.			
5.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.			
6.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran.			

**Petunjuk : Beri tanda centang (✓) pada kolom penelitian**

Singara, April 2020

Dosen Ahli

UNDIKSHA







### UJI PAKAR/AHLI

Sebelum dilaksanakan tes uji cobakemampuan pemecahan masalah matematika, terlebih dahulu diuji validitas isi melalui *expert judgement* (validitas ahli), yaitu dua dosen Jurusan Pendidikan Matematika UNDIKSHA yakni I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. dan Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. Untuk menentukan validitas isi dari tes uji coba prestasi belajar matematika siswa, kedua pakar/ahli memberikan penilaian terhadap instrumen perbutir soal dengan memberikan tanda (√) pada kolom “sangat relevan” jika soal pada instrumen tersebut layak untuk digunakan dan memberikan tanda (√) pada kolom “kurang relevan jika soal pada instrumen tersebut tidak layak digunakan.

**Penilai 1** : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

**Penilai 2** : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

**Tabel Hasil Penilaian Kedua Pakar/Ahli**

Penilai 1		Penilai 2	
Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)	Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
3	1,2,4,5,6	-	1,2,3,4,5,6

**Tabel Tabulasi Silang 2x2**

		Penilai 1	
		Tidak Relevan (Skor 1-2)	Relevan (Skor 3-4)
Penilai 2	Tidak Relevan (Skor 1-2)	(A) 0	(B) 0
	Relevan (Skor 3-4)	(C) 1	(D) 5

(Candiasa,2010)

Sehingga diperoleh,

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{5}{0+0+1+5} = \frac{5}{6} = 0,83$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa koefisien validitas isi instrumen untuk mengukur prestasi belajar matematika siswa adalah 0,83. Jadi dapat disimpulkan tes prestasi belajar matematika siswa dinyatakan valid dan layak digunakan.

**SKOR TES UJI COBA**  
**PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

No	Kode Siswa	Skor
1	R01	43
2	R02	44
3	R03	40
4	R04	41
5	R05	39
6	R06	35
7	R07	28
8	R08	26
9	R09	40
10	R10	32
11	R11	39
12	R12	44
13	R13	32
14	R14	35
15	R15	31
16	R16	31
17	R17	29
18	R18	41
19	R19	38
20	R20	39
21	R21	38
22	R22	24
23	R23	35
24	R24	31
25	R25	43
26	R26	31
27	R27	35
28	R28	44

## ANALISIS VALIDITAS TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

### Langkah-langkah Analisis Validitas Tes

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas butir soal adalah sebagai berikut.

1. Memberikan skor pada setiap jawaban siswa.
2. Menentukan jumlah responden ( $N$ ). Skor tiap-tiap item sebagai nilai dari  $X$ , skor total sebagai nilai dari  $Y$  dan menentukan hasil kalinya ( $XY$ ).
3. Menentukan kuadrat dari skor tiap-tiap item ( $X^2$ ) dan skor total ( $Y^2$ )
4. Menentukan jumlah dari skor tiap-tiap item ( $\sum X$ ), kuadrat skor tiap-tiap item ( $\sum X^2$ ), jumlah dari skor total ( $\sum Y$ ) dan kuadrat skor total ( $\sum Y^2$ ).
5. Menentukan koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2 \cdot (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi *product moment*

$X$  : skor responden untuk butir yang dicarivaliditasnya

$Y$  : skor total responden

$N$  : banyak responden atau peserta tes

6. Menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kategori-kategori validitas yang ditentukan. Dalam hal ini, jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan  $n-2$  maka terdapat korelasi yang signifikan antara skor butir dengan skor total yang berarti butir soal yang bersangkutan dinyatakan valid.

**TABEL ANALISIS VALIDITAS ISI**

No.	Kode Siswa	Butir Soal (X)					Y	Y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5		
1	R01	10	7	10	9	7	43	1849
2	R02	10	8	9	10	7	44	1936
3	R03	8	8	10	8	6	40	1600
4	R04	7	8	10	9	7	41	1681
5	R05	10	7	7	10	5	39	1521
6	R06	8	8	6	6	7	35	1225
7	R07	6	6	2	8	6	28	784
8	R08	6	7	3	5	5	26	676
9	R09	7	7	9	9	8	40	1600
10	R10	5	5	10	5	7	32	1024
11	R11	9	6	11	6	7	39	1521
12	R12	8	8	10	10	8	44	1936
13	R13	4	6	7	9	6	32	1024
14	R14	8	6	9	5	7	35	1225
15	R15	7	4	5	9	6	31	961
16	R16	6	8	6	5	6	31	961
17	R17	4	8	4	7	6	29	841
18	R18	10	7	9	7	8	41	1681
19	R19	7	7	10	6	8	38	1444
20	R20	6	7	11	8	7	39	1521
21	R21	8	8	10	6	6	38	1444
22	R22	2	6	4	6	6	24	576
23	R23	7	6	8	8	6	35	1225
24	R24	8	6	6	6	5	31	961
25	R25	10	7	12	8	6	43	1849
26	R26	6	7	7	5	6	31	961
27	R27	8	7	5	7	8	35	1225
28	R28	8	8	11	9	8	44	1936
$\sum X$		<b>203</b>	<b>193</b>	<b>221</b>	<b>206</b>	<b>185</b>	Responden (N) = 28	
$\sum X^2$		<b>1579</b>	<b>1359</b>	<b>1945</b>	<b>1594</b>	<b>1247</b>		
$\sum Y$		<b>1008</b>						
$\sum Y^2$		<b>37188</b>						
$\sum XY$		<b>7544</b>	<b>7021</b>	<b>8310</b>	<b>7569</b>	<b>6744</b>		
$r_{xy}$		<b>0,760</b>	<b>0,454</b>	<b>0,833</b>	<b>0,576</b>	<b>0,564</b>		

No.	Kode Siswa	Butir Soal (X)					Y	Y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5		
	<i>r<sub>tabel</sub></i>	<b>0,374</b>	<b>0,374</b>	<b>0,374</b>	<b>0,374</b>	<b>0,374</b>		
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh bahwa dari 5 soal yang diujikan, diperoleh seluruh soal valid yang selanjutnya digunakan sebagai tes prestasi belajar matematika.





**ANALISIS RELIABILITAS  
TES PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**Langkah-langkah Analisis Reliabilitas Tes**

Untuk menganalisis reliabilitas dari tes prestasi belajar matematika siswa, ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Memberikan skor pada setiap jawaban siswa.
2. Menentukan validitas butir soal. Dalam hal ini, lima buah soal yang diujicobakan dan diperoleh semua soal yang valid.
3. Kelima soal yang valid tersebut selanjutnya diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2} \right]$$

Dengan,

$$\text{Varian tiap butir tes : } \sigma_i^2 = \frac{k \sum X^2 - (\sum X)^2}{k(k-1)}$$

$$\text{Varian total : } \sigma_t^2 = \frac{k \sum Y - (\sum Y)^2}{k(k-1)}$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas tes
- $n$  = banyaknya butir soal yang diuji reliabilitasnya
- $\sum \sigma_i^2$  = jumlah varian skor tiap item
- $\sum \sigma_t^2$  = varian total
- $N$  = jumlah responden
- $Y$  = skor total item
- $X$  = skor tiap item

**Klasifikasi Derajat Reliabilitas Tes**

0,00	<	$r_{11}$	≤	0,20	—————>	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,20	<	$r_{11}$	≤	0,40	—————>	Derajat reliabilitas rendah
0,40	<	$r_{11}$	≤	0,60	—————>	Derajat reliabilitas sedang
0,60	<	$r_{11}$	≤	0,80	—————>	Derajat reliabilitas tinggi
0,80	<	$r_{11}$	≤	1,00	—————>	Derajat reliabilitas sangat tinggi

**TABEL ANALISIS UJI RELIABILITAS**

No.	Kode Siswa	Butir Soal X					$\sum Y$
		1	2	3	4	5	
1	R01	10	7	10	9	7	43
2	R02	10	8	9	10	7	44
3	R03	8	8	10	8	6	40
4	R04	7	8	10	9	7	41
5	R05	10	7	7	10	5	39
6	R06	8	8	6	6	7	35
7	R07	6	6	2	8	6	28
8	R08	6	7	3	5	5	26
9	R09	7	7	9	9	8	40
10	R10	5	5	10	5	7	32
11	R11	9	6	11	6	7	39
12	R12	8	8	10	10	8	44
13	R13	4	6	7	9	6	32
14	R14	8	6	9	5	7	35
15	R15	7	4	5	9	6	31
16	R16	6	8	6	5	6	31
17	R17	4	8	4	7	6	29
18	R18	10	7	9	7	8	41
19	R19	7	7	10	6	8	38
20	R20	6	7	11	8	7	39
21	R21	8	8	10	6	6	38
22	R22	2	6	4	6	6	24
23	R23	7	6	8	8	6	35
24	R24	8	6	6	6	5	31
25	R25	10	7	12	8	6	43
26	R26	6	7	7	5	6	31
27	R27	8	7	5	7	8	35
28	R28	8	8	11	9	8	44
$\sum X$		<b>203</b>	<b>193</b>	<b>221</b>	<b>206</b>	<b>185</b>	
$\sum X^2$		<b>1579</b>	<b>1359</b>	<b>1945</b>	<b>1594</b>	<b>1247</b>	
$\sum Y$		<b>1008</b>					
$\sum Y^2$		<b>37188</b>					
$\sigma_i^2$		<b>3,972</b>	<b>1,062</b>	<b>7,433</b>	<b>2,905</b>	<b>0,914</b>	
$\sum \sigma_i^2$		<b>16,286</b>					

No.	Kode Siswa	Butir Soal X					$\sum Y$
		1	2	3	4	5	
	$\sigma_i^2$	33,33333					
	$r_{11}$	0,64					
	<b>Kesimpulan</b>	<b>Reliabilitas Tinggi</b>					

Berdasarkan hasil analisis diatas, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas tes prestasi belajar matematika siswa adalah 0,64. Jadi, dari kriteria yang sudah ditetapkan maka derajat reliabilitas tes tergolong tinggi, sehingga tes prestasi belajar matematika siswa tersebut dikatakan reliabel.



Lampiran 11

POST TEST  
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pelajaran : Lingkaran

Kelas/Semester : VIII/Genap

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranag Kognitif	No.Soa
1.	3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas lingkaran	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	C.1 Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan kata-kata sendiri.	1a
			C.2 Mengidentifikasi yang termasuk contoh dan bukan contoh.	1b
2.	3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.	C.1 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	3
3.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur, keliling, dan luas lingkaran.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	2

4.	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	4
5.	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan dalam dua lingkaran.	C.3 Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	5





Lampiran 12

POST TEST PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMP N 2 Singaraja

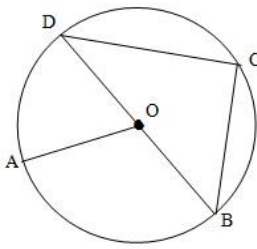
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Pokok Bahasan : Lingkaran

Alokasi Waktu : 80 menit

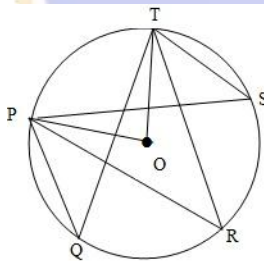
1. Perhatikan gambar di bawah ini !



- Apakah yang kalian ketahui tentang jari-jari?
- Sebutkan jari-jari, diameter, tali busur, dan busur dari gambar di samping!

2. Dina membuat sebuah taman kecil di pekarangan rumahnya. Taman tersebut berbentuk lingkaran dengan diameter 84 cm. Tentukan luas taman bunga Dina!

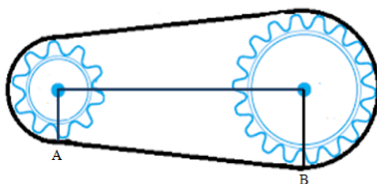
3. Perhatikan gambar di bawah ini !



Jika diketahui  $\angle POT = 76^\circ$ , maka Tentukan besar  $\angle PQT + \angle PRT + \angle PST$  !

4. Bu Yeni membuat sebuah pizza dengan diameter 20 cm. Kemudian ia memotong pizza tersebut menjadi 6 bagian yang sama besar. Tentukan luas sepotong pizza tersebut !

5. Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar di samping menunjukkan gir pada sepeda yang dihubungkan dengan rantai. Jika jari-jari kedua gir berturut-turut adalah 8 cm dan 15 cm. Jika jarak kedua pusatnya adalah 25 cm, tentukan panjang rantai AB !



		$\angle PQT + \angle PRT + \angle PST = 38^\circ + 38^\circ + 38^\circ$ $\angle PQT + \angle PRT + \angle PST = 114^\circ$	
4.	Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	<p>Diket: <math>d = 20</math> cm            Dit: Luas sepotong pizza = ....?            Jawab:</p> $r = \frac{1}{2} \times d = \frac{1}{2} \times 20 = 10 \text{ cm}^2$ <p>Besar sudut sepotong pizza</p> $\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$ <p>Jadi, Luas sepotong pizza</p> $= \frac{\alpha}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$ $= \frac{60^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$ $= \frac{1}{6} \times 3,14 \times 10 \times 10$ $= \frac{314}{6}$ $= 52,33 \text{ cm}^2$	<p>2</p> <p>6</p> <p>6</p>
5.	Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	<p>Diket: <math>r_1 = 15</math> cm  <math>r_2 = 8</math> cm  <math>j = 25</math> cm            Dit: Panjang rantai AB = ...?            Jawab:</p> $l = \sqrt{j^2 - (r_1 - r_2)^2}$ $l = \sqrt{25^2 - (15 - 8)^2}$ $l = \sqrt{25^2 - 7^2}$ $l = \sqrt{625 - 49}$ $l = \sqrt{576}$ $l = 24$ <p>Jadi, panjang rantai AB adalah <math>24 \text{ cm}^2</math>.</p>	<p>2</p> <p>6</p>

**SKOR POST-TEST**  
**PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**Kelompok Kontrol**

No.	Kode Siswa	Skor
1	K01	37
2	K02	20
3	K03	25
4	K04	29
5	K05	37
6	K06	39
7	K07	37
8	K08	37
9	K09	32
10	K10	39
11	K11	20
12	K12	30
13	K13	29
14	K14	25
15	K15	30
16	K16	25
17	K17	29
18	K18	37
19	K19	37
20	K20	29
21	K21	44
22	K22	40
23	K23	32
24	K24	44
25	K25	32
26	K26	32
27	K27	44
28	K28	44
29	K29	27
30	K30	40
31	K31	44
32	K32	32
33	K33	27

**Kelompok Eksperimen**

No.	Kode Siswa	Skor
1	E01	40
2	E02	22
3	E03	20
4	E04	20
5	E05	38
6	E06	40
7	E07	26
8	E08	35
9	E09	28
10	E10	38
11	E11	18
12	E12	23
13	E13	30
14	E14	35
15	E15	26
16	E16	29
17	E17	35
18	E18	40
19	E19	35
20	E20	35
21	E21	30
22	E22	23
23	E23	22
24	E24	30
25	E25	29
26	E26	30
27	E27	22
28	E28	28
29	E29	30
30	E30	26
31	E31	30
32	E32	23
33	E33	32

## ANALISIS DATA

### Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji normalitas data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji *Lilliefors* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menampilkan data denganurutandari data yang terkecilsampaidengan data yang terbesar;
2. Menghitungfrekuensi data;
3. Menghitungnilai  $Z$  untuktiap-tiap data, yang mana  $Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$ ;
4. Menghitungfrekuensi data padakurva normal denganbatas  $Z$  yang dinyatakan dengan  $F(Z)$  yakni luas daerah di bawahkurva normal pada jarak  $Z$ ;
5. Menghitungfrekuensikumulatif data (FK);
6. Menghitungprobabilitasfrekuensikumulatif yang dinyatakan dengan  $S(Z)$ , yakni hasil bagifrekuensikumulatif dengan banyak data  $\left(\frac{FK}{N}\right)$ ;
7. Menghitunghargamutlakselisihantara  $F(Z)$  dengan  $S(Z)$  yang dinyatakan dengan  $|F(Z) - S(Z)|$ ;
8. Mencarinilai  $|F(Z) - S(Z)|$  yang terbesar yang selanjutnyaditetapkansebagai nilai  $L_{hitung}$ ;
9. Nilai  $L_{hitung}$  dibandingkandengannilai  $L_{tabel}$  yang diperoleh daritabel *Lilliefors*; dan
10. Apabilanilai  $L_{hitung}$  lebihkecildarinilai  $L_{tabel}$  maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dapat diterima.



## Uji Normalitas (Uji *Lilliefors*)

Hipotesis

$H_0$  : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka terima  $H_0$

Untuk  $L_{tabel} = L_{(\alpha, N)}$

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Eksperimen**

Data ( $X_i$ )	$f_i$	$X_i \cdot f_i$	$X_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
20	2	40	-13,48	181,84	363,68
25	3	75	-8,48	71,99	215,98
27	2	54	-6,48	42,05	84,11
29	4	116	-4,48	20,11	80,46
30	2	60	-3,48	12,14	24,29
32	5	160	-1,48	2,20	11,02
37	6	222	3,52	12,36	74,14
39	2	78	5,52	30,42	60,83
40	2	80	6,52	42,45	84,89
44	5	220	10,52	110,57	552,84
Jumlah	33	1105			1552,24
Mean	33,48				
SD	6,86				

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
20	2	-1,97	0,0246	2	0,0606	0,0360
25	3	-1,24	0,1080	5	0,1515	0,0435
27	2	-0,95	0,1722	7	0,2121	0,0399
29	4	-0,65	0,2566	11	0,3333	0,0768
30	2	-0,51	0,3057	13	0,3939	0,0883
32	5	-0,22	0,4143	18	0,5455	0,1312
37	6	0,51	0,6959	24	0,7273	0,0314
39	2	0,80	0,7893	26	0,7879	0,0015
40	2	0,95	0,8289	28	0,8485	0,0196
44	5	1,53	0,9374	33	1,0000	0,0626

### Uji Statistik

$L_{hitung}$  = nilai  $|F(Z) - S(Z)|$  yang terbesar adalah 0,1312.

Untuk taraf signifikansi 5% dan  $N = 33$ , maka didapatkan nilai  $L_{tabel} = 0,1508$ .

### Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai  $L_{hitung} = 0,1312$  dan  $L_{tabel} = 0,1508$ . Sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti pada taraf signifikansi 5%,  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelompok Kontrol**

Data ( $X_i$ )	$f_i$	$X_i \cdot f_i$	$X_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
18	1	18	-11,33	128,44	128,44
20	2	40	-9,33	87,11	174,22
22	3	66	-7,33	53,78	161,33
23	3	69	-6,33	40,11	120,33
26	3	78	-3,33	11,11	33,33
28	2	56	-1,33	1,78	3,56
29	2	58	-0,33	0,11	0,22
30	6	180	0,67	0,44	2,67
32	1	32	2,67	7,11	7,11
35	5	175	5,67	32,11	160,56
38	2	76	8,67	75,11	150,22
40	3	120	10,67	113,78	341,33
<b>Jumlah</b>	33	968			1283,33
<b>Mean</b>	29,33				
<b>SD</b>	6,24				

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
18	1	-1,82	0,0346	1	0,0303	0,0043
20	2	-1,50	0,0672	3	0,0909	0,0237
22	3	-1,18	0,1198	6	0,1818	0,0620
23	3	-1,02	0,1549	9	0,2727	0,1178
26	3	-0,53	0,2965	12	0,3636	0,0671

X	F	Z	F(Z)	FK	S(Z)	F(Z)-S(Z)
28	2	-0,21	0,4153	14	0,4242	0,0089
29	2	-0,05	0,4787	16	0,4848	0,0062
30	6	0,11	0,5426	22	0,6667	0,1241
32	1	0,43	0,6655	23	0,6970	0,0314
35	5	0,91	0,8182	28	0,8485	0,0302
38	2	1,39	0,9177	30	0,9091	0,0086
40	3	1,71	0,9564	33	1,0000	0,0436

Uji Statistik

$L_{hitung}$  = nilai  $|F(Z) - S(Z)|$  yang terbesar adalah 0,1241.

Untuk taraf signifikansi 5% dan  $N = 33$ , maka didapatkan nilai

$L_{tabel} = 0,1508$

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh bahwa nilai  $L_{hitung} = 0,1241$  dan  $L_{tabel} = 0,1508$ . Sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti pada taraf signifikansi 5%,  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



**ANALISIS DATA**

**Uji Homogenitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Uji homogenitas data dilakukan untuk meyakinkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat dari perbedaan dalam kelompok.

Hipotesis yang diuji :

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data homogen).

$H_1$ : Terdapat perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data tidak homogen).

Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Uji *Levene* dilakukan dengan menghitung nilai *W*, dengan rumus:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (d_{ij} - \bar{d}_i)^2}$$

Dengan kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $W > F_{tabel}$  di mana  $F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, n-k)}$  dengan  $\alpha = 5\%$ .

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

**Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji *Levene***

No	$Y_1$	$Y_2$	$d_1$	$d_2$	$d_1^2$	$d_2^2$
1	37	40	3,5152	10,6667	12,3563	113,7778
2	20	22	13,4848	7,3333	181,8411	53,7778
3	25	20	8,4848	9,3333	71,9927	87,1111
4	29	20	4,4848	9,3333	20,1139	87,1111

5	37	38	3,5152	8,6667	12,3563	75,1111
6	39	40	5,5152	10,6667	30,4169	113,7778
7	37	26	3,5152	3,3333	12,3563	11,1111
8	37	35	3,5152	5,6667	12,3563	32,1111
9	32	28	1,4848	1,3333	2,2048	1,7778
10	39	38	5,5152	8,6667	30,4169	75,1111
11	20	18	13,4848	11,3333	181,8411	128,4444
12	30	23	3,4848	6,3333	12,1442	40,1111
13	29	30	4,4848	0,6667	20,1139	0,4444
14	25	35	8,4848	5,6667	71,9927	32,1111
15	30	26	3,4848	3,3333	12,1442	11,1111
16	25	29	8,4848	0,3333	71,9927	0,1111
17	29	35	4,4848	5,6667	20,1139	32,1111
18	37	40	3,5152	10,6667	12,3563	113,7778
19	37	35	3,5152	5,6667	12,3563	32,1111
20	29	35	4,4848	5,6667	20,1139	32,1111
21	44	30	10,5152	0,6667	110,5684	0,4444
22	40	23	6,5152	6,3333	42,4472	40,1111
23	32	22	1,4848	7,3333	2,2048	53,7778
24	44	30	10,5152	0,6667	110,5684	0,4444
25	32	29	1,4848	0,3333	2,2048	0,1111
26	32	30	1,4848	0,6667	2,2048	0,4444
27	44	22	10,5152	7,3333	110,5684	53,7778
28	44	28	10,5152	1,3333	110,5684	1,7778
29	27	30	6,4848	0,6667	42,0533	0,4444
30	40	26	6,5152	3,3333	42,4472	11,1111
31	44	30	10,5152	0,6667	110,5684	0,4444
32	32	23	1,4848	6,3333	2,2048	40,1111
33	27	32	6,4848	2,6667	42,0533	7,1111



Berdasarkan perhitungan diatas didapatkan nilai sebagai berikut.

$\bar{Y}_1$	33,48
$\bar{Y}_2$	28,333
$\bar{d}_1$	4,9229
$\bar{d}_2$	5,1111
$\sum d_1$	1552,24
$\sum d_2$	1283,333
$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{d}_i}{k}$	5,5170

Tabel 2. Perhitungan Uji Homogenitas Menggunakan Uji *Levene*

$\bar{d}_i$	$\bar{d}_i - \bar{d}$	$(\bar{d}_i - \bar{d})^2$	$n_i(\bar{d}_i - \bar{d})^2$
5,9229	0,4059	0,1647	5,43629129
5,1111	-0,4059		

$$(i) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2 = 10,872 \quad (ii) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2 = 2835,58$$

Dengan demikian  $W$  dapat dihitung sebagai berikut.

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d}_i)^2} = 0,245$$

Berdasarkan perhitungan diatas menggunakan *Ms-Excel*, diperoleh hasil bahwa nilai  $W = 0,245$  dan  $F_{tabel} = 3,991$  untuk taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = 2-1 = 1 dan dk penyebut = 66-2 = 64. Karena nilai  $W < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Jadi data memiliki varians yang homogen.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas varians, diperoleh bahwa sebaran data prestasi belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji-*t* satu ekor (ekor kanan)

dengan rumus  $t_{hit} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ . Berikut merupakan rumusan hipotesis dalam

penelitian ini.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  Menunjukkan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP

Negeri 2 Singaraja yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Remap Team Assisted Individualization* lebih rendah atau sama dengan prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  Menunjukkan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP

Negeri 2 Singaraja yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Remap Team Assisted Individualization* lebih tinggi dari prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hit} \geq t_{tabel}$  dimana  $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$  dengan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $\alpha = 5\%$ .

(perhitungan dilakukan menggunakan Ms-Excel)

**Tabel Kerja Uji-*t***

No.	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sub>2</sub> <sup>2</sup>
1	37	40	1369	1600
2	20	22	400	484
3	25	20	625	400

No.	$Y_1$	$Y_2$	$Y_1^2$	$Y_2^2$
4	29	20	841	400
5	37	38	1369	1444
6	39	40	1521	1600
7	37	26	1369	676
8	37	35	1369	1225
9	32	28	1024	784
10	39	38	1521	1444
11	20	18	400	324
12	30	23	900	529
13	29	30	841	900
14	25	35	625	1225
15	30	26	900	676
16	25	29	625	841
17	29	35	841	1225
18	37	40	1369	1600
19	37	35	1369	1225
20	29	35	841	1225
21	44	30	1936	900
22	40	23	1600	529
23	32	22	1024	484
24	44	30	1936	900
25	32	29	1024	841
26	32	30	1024	900
27	44	22	1936	484
28	44	28	1936	784
29	27	30	729	900
30	40	26	1600	676
31	44	30	1936	900
32	32	23	1024	529
33	27	32	729	1024

No.	$Y_1$	$Y_2$	$Y_1^2$	$Y_2^2$
<b>Jumlah</b>	1105	968	38553	29678
<b>Rata-Rata</b>	33,48	29,33		
$s$	6,96	6,33		
$s^2$	44,306			
$t_{hitung}$	2,5335			
$t_{tabel}$	1,9977			

Dari hasil perhitungan pada Tabel kerja uji- $t$  diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} = 2,5335$  dan untuk  $t_{tabel} = 1,9977$  pada taraf signifikansi 5% dan  $dk = 64$ . Sehingga mengakibatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan menolak  $H_0$ . Jadi dapat disimpulkan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singaraja yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Remap Team Assisted Individualization* lebih tinggi dari prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 01**

**(RPP 01)**

**Kelompok Eksperimen**

<b>Materi Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Negeri 2 Singaraja</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII/2</b>
<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Lingkaran</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>:3 x 40 Menit (1 kali pertemuan)</b>

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.



- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.4 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1.1 Mengucapkan salam sesuai dengan ajaran agama.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap logis dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
- 2.2.1 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengajukan maupun menjawab pertanyaan.
- 2.2.3 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.4.1 Menentukan unsur –unsur lingkaran
- 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat:

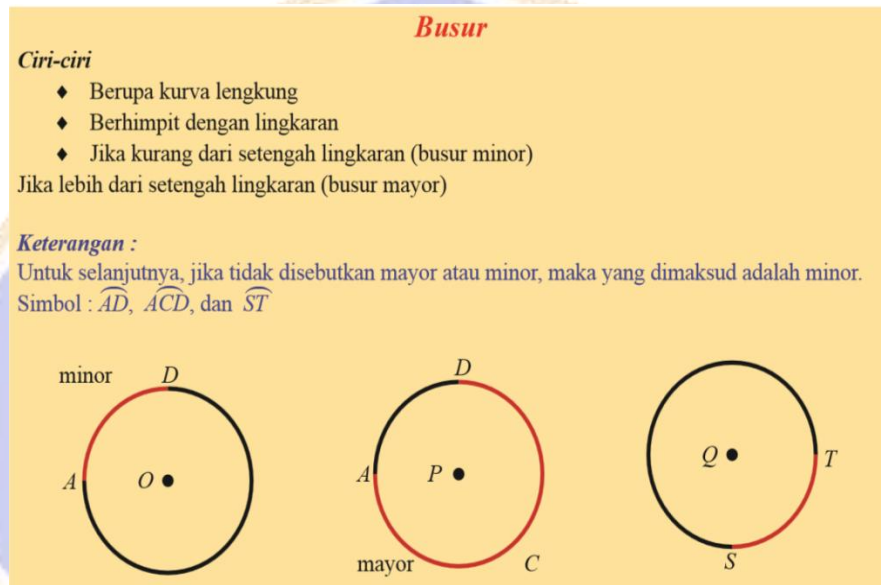
1. Menentukan unsur-unsur lingkaran
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

## E. Materi Pelajaran

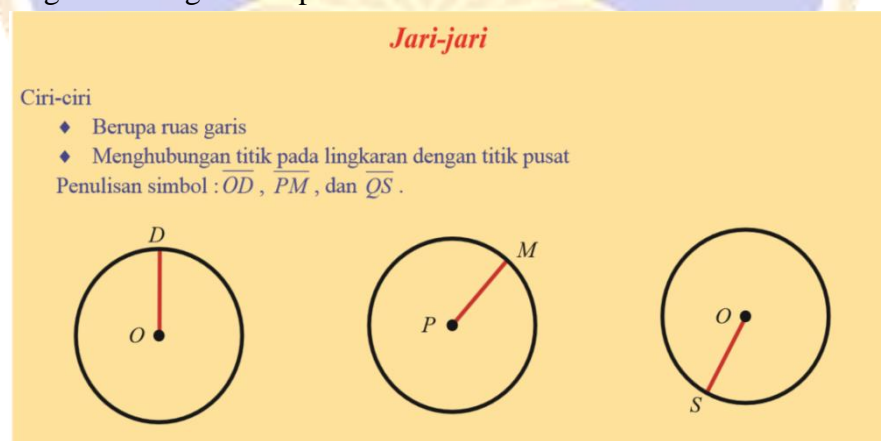
### A. Unsur-unsur lingkaran

*Lingkaran* adalah himpunan semua titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu, yang disebut **titik pusat**. Jarak yang sama tersebut disebut **jari-jari**. Unsur-unsur lingkaran yang berupa garis (atau ruas garis) di antaranya busur (busur besar dan busur kecil), tali busur, jari-jari, diameter, apotema.

- 1) *Busur*, adalah himpunan titik yang berupa kurva lengkung (baik terbuka atau tertutup) dan berhimpit dengan lingkaran.

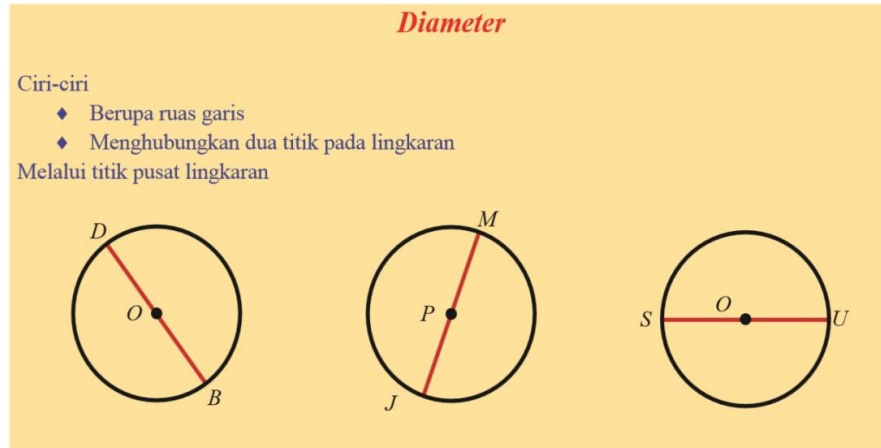


- 2) *Jari-jari*, adalah ruas garis lurus yang menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat.

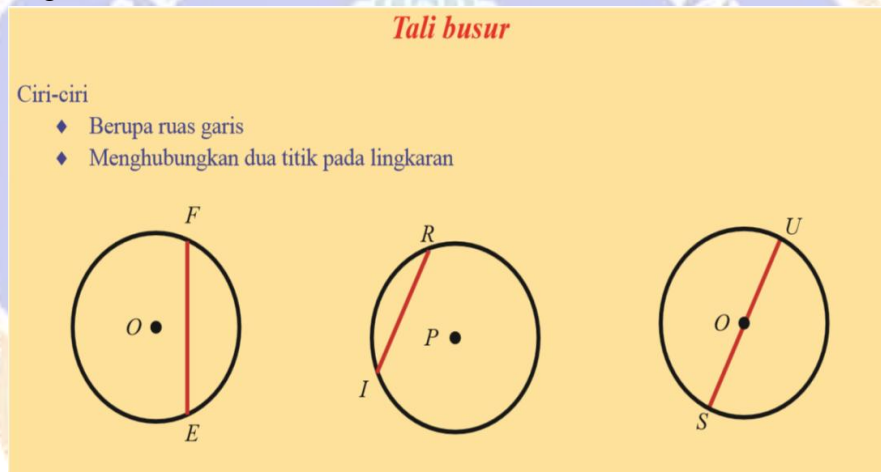


- 3) *Diameter*, adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat. Atau tali busur yang melalui titik pusat.

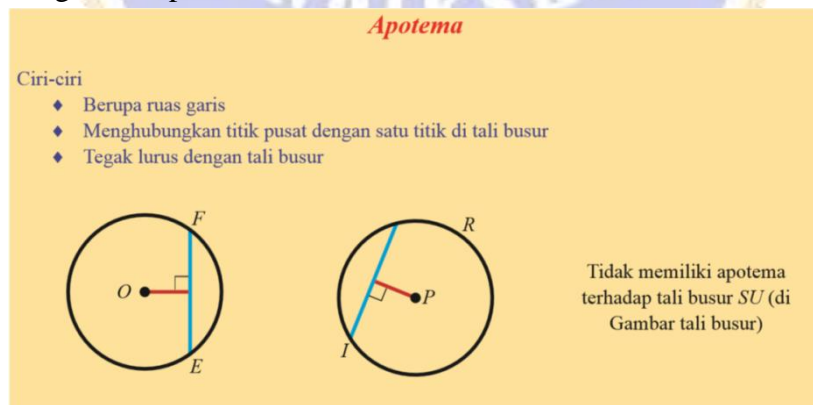
Atau ruas garis lurus terpanjang yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



4) *TaliBusur*, adalah ruas garis lurus yang kedua titik ujungnya pada lingkaran. Atau ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



5) *Apotema*, adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan titik pada tali busur.



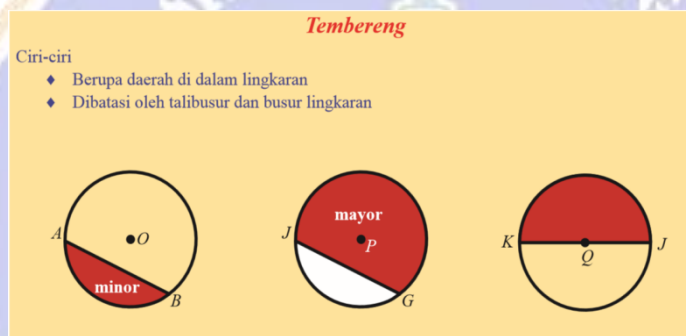
## B. Unsur-unsur Lingkaran yang Berupa Luasan dan Ciri-cirinya.

Unsur-unsur lingkaran yang berupa luasan yaitu juring dan tembereng.

- 1) *Juring*, adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari.



- 2) *Tembereng*, adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur.



## F. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model Pembelajaran : Remap *Team Assisted individualization*

Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

## G. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	1. Siswa membalas salam dari guru dan mendengarkan nama yang dipanggil. 2. Siswa menyimak apa	20 Menit

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	<p>2. Guru menyampaikan topik yang akan dibahas dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>3. Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat dengan mengajukan pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari</p>	<p>yang disampaikan oleh guru.</p> <p>3. Siswa menjawab pertanyaan guru dan mengingat kembali materi-materi yang sudah dipelajari.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk membaca bahan ajar pada buku paket atau buku lainnya kemudian membuat peta konsep dari materi yang telah dibaca.</p> <p>2. Guru membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa.</p> <p>3. Guru membagikan LKS pada tiap kelompok.</p> <p>4. Guru menyampaikan kepada siswa yang paling cepat menyelesaikan peta konsep akan mendapat kesempatan menjadi “guru siswa” yang berperan sebagai guru dalam kelompoknya masing-masing.</p> <p>5. Guru mempersilahkan “guru siswa” untuk memimpin diskusi pada masing-masing kelompoknya dan</p>	<p>1. Siswa membaca dan mencermati bahan ajar yang terdapat pada buku paket atau buku lainnya kemudian membuat peta konsep secara individu.</p> <p>2. Siswa duduk bersama teman kelompok.</p> <p>3. Siswa menerima LKS dan mencermati.</p> <p>4. Siswa berlomba untuk membuat peta konsep yang telah dibaca dengan cepat dan mudah dipahami.</p> <p>5. Siswa menanyakan dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi bersama</p>	<p>30 Menit</p> <p>40 menit</p>



Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	<p>saling bertanya jawab atas pertanyaan dan peta konsep yang telah dibuat oleh masing-masing siswa sebelumnya.</p> <p>6. Guru memilih secara acak salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>7. Guru memberikan klarifikasi, jika terdapat kesalahan dalam pemahaman siswa.</p> <p>8. Guru menyampaikan hal-hal dalam kehidupan sehari-hari yang ada kaitannya dengan materi yang telah dipelajari.</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa mengenai materi lanjutan yang berhubungan dengan konsep materi sebelumnya agar siswa dapat memprediksi materi berikutnya.</p>	<p>teman kelompok.</p> <p>6. Siswa menyimak presentasi dari temannya serta memberikan tanggapan.</p> <p>7. Siswa mendengarkan penjelasan</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.</p> <p>2. Guru memberikan kuis kepada siswa</p> <p>3. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p>	<p>1. Siswa menyusun simpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>2. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan</p> <p>3. Siswa mencatat topik materi untuk pertemuan selanjutnya.</p>	30 Menit

## H. Alat, Media, dan Sumber Belajar

Alat : Papan tulis (*white board*), Spidol, dan penghapus

Media : LKS

Sumber Belajar : Buku Matematika Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi.  
Kemdikbud. 2017.

## I. Penilaian

a. Teknik Penilaian : Tes dan pengamatan

b. Bentuk Instrumen : Tes tertulis dan lembar pengamatan  
penilaian keterampilan

c. Prosedur Penelitian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok b. Disiplin selama dalam kegiatan pembelajaran c. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan d. Bekerja keras dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan e. Kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau menyelesaikan permasalahan.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan penyelesaian tugas individu dan atau kelompok
2	Pengetahuan a. Menentukan unsur-unsur lingkaran		
2	Keterampilan a. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Pengamatan	Penyelesaian tugas (individu dan atau kelompok)

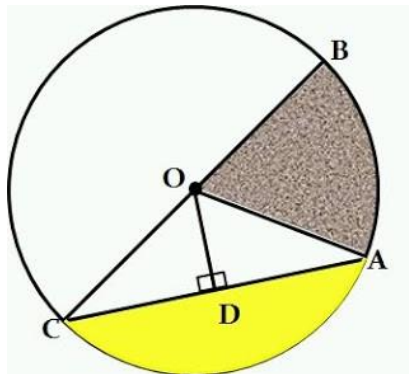
## J. Instrumen Penilaian

- Lembar pegamatan penilaian keterampilan (terlampir)
- Tes Tertulis

### TES TERTULIS

Soal :

- Perhatikan gambar di bawah!



Sebutkan bagian yang dimaksud dengan :

- Jari-jari = ....
  - Diameter = ...
  - Tali Busur = ....
  - Apotema = ....
  - Busur = ....
  - Juring = ...
  - Tembereng = ...
  - Titik Pusat = ...
  - Sudut Pusat = ...
- Diketahui panjang diameter suatu lingkaran adalah 28 cm, tentukan panjang jari-jari lingkaran tersebut !

### RUBRIK PENSKORAN ANALITIK

No.	Jawaban	Skor Ideal	Bobot	Jumlah
1.	a. Jari-jari = OC, OB, OA	1	1	8
	b. Diameter = BC	1		
	c. Tali Busur = AC	1		
	d. Apotema = OD	1		
	e. Busur = Busur AC, busur AB, busur BC	1		
	f. Juring = juring AOB, juring AOC	1		
	g. Tembereng = Tembereng AC	1		
	h. Titik Pusat = O	1		

2	Diket: diameter ( $d$ ) = 28 cm Dit: Jari-jari ( $r$ ) = ....? Jawab : $d = 2r$ $r = \frac{1}{2}d = \frac{1}{2} \times 28 = 14$ cm Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm	1	2	6
	<b>Skor Maksimal</b>			14

$$\text{NILAI (N)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 2 Singaraja

Singaraja, Januari 2019

Guru Mata Pelajaran

**Luh Susilawati, S.Pd**

NIP. 19600906 198403 2 010

**Mia Agustina Devy**

NIP. 1313011123



## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Tahun Pelajaran : 2019/2020  
Waktu Pengamatan : 3 x 40 menit

Indikator terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi.

1. Kurang Terampil *jika* sama sekali tidak usaha dalam menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
2. Cukup Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha dalam menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
3. Terampil *jika* menunjukkan sudah mampu menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
4. Sangat Terampil *jika* sudah mahir menentukan kemiringan persamaan garis lurus.

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		KT	CT	T	ST
1					
2					
3					
4					
5					

**Keterangan:**

KT : Kurang Terampil  
CK : Cukup Terampil  
T : Terampil  
ST : Sangat Terampil



**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)**

**Materi Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 2 Singaraja  
**Kelas/Semester** : VIII/2  
**Materi** : Unsur lingkaran

---

**Petunjuk**

1. Amati lembar kerja dengan seksama
2. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan pada guru jika ada hal yang kurang dipahami
3. Tulis hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan

**Tujuan Pembelajaran**

1. Menentukan unsur-unsur lingkaran
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran

NAMA KELOMPOK:

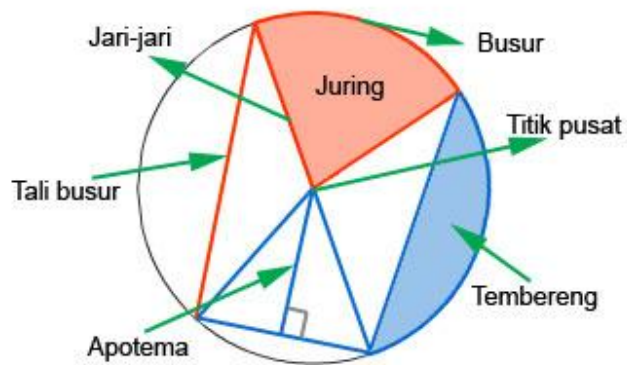
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

KELAS : .....

**UNSUR-UNSUR LINGKARAN**

**Kegiatan 1. Temukan unsur-unsur lingkaran**

Kalian pasti sudah tau bagaimana lingkaran kan? Namun, apakah kalian tahu apa saja unsur-unsur lingkaran? Coba perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas adalah unsur-unsur lingkaran. Kalian perhatikan setiap unturnya. Nah sekarang coba kalian tulis apa saja ciri-ciri dari masing-masing unsur lingkaran !

Unsur-unsur Lingkaran	Ciri-ciri
1. Jari-jari lingkaran	..... ..... ..... ..... .....
2. Diameter	..... ..... ..... ..... .....
3. Tali busur	..... ..... ..... ..... .....
4. Busur	..... ..... ..... ..... .....

	..... ..... ..... ..... .....
5. Tali busur	..... ..... ..... ..... .....
6. Apotema	..... ..... ..... ..... .....
7. Juring	..... ..... ..... ..... .....
8. Tembereng	..... ..... ..... ..... .....

**Kegiatan 2. Hubungan antara unsur-unsur lingkaran**

Lengkapilah tabel hubungan antara unsur-unsur lingkaran di bawah ini !

Unsur 1	Unsur 2	Hubungan
Diameter	Jari-jari	..... ..... .....
.....	Busur besar (yang bersesuaian dengan busur kecil)	Jumlah panjang busur besar dengan busur kecil sama dengan keliling lingkaran

Busur	Keliling lingkaran	..... ..... .....
Tali Busur	Diameter	..... .....
Apotema	Tali Busur	..... .....
.....	..... Tembereng	Luas tembereng sama dengan luas juring dikurangi segitiga yang sisinya adalah dua jari-jari yang membatasi juring dan tali busur pembatasan tembereng.
Sudut Pusat	Juring	..... .....
Sudut Pusat	Busur	..... .....

Setelah kalian melengkapi tabel di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini !

1. Apakah perpotongan dua diameter selalu di titik pusat? Jelaskan.  
Jawab.

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

.....  
.....

2. Apakah diameter merupakan tali busur? Jelaskan.

Jawab.

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

3. Tentukan jari-jari lingkaran yang diketahui diameternya adalah 15 cm.

Jawab.

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

4. Diketahui panjang jari-jari lingkaran  $O$  adalah 0,45 cm. Tentukan panjang diameternya

Jawab.

.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 01**

**(RPP 01)**

**Kelompok Kontrol**

<b>Materi Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP Negeri 2 Singaraja</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII/2</b>
<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Lingkaran</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>:3 x 40 Menit (1 kali pertemuan)</b>

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

- 2.4 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.5 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.6 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.4 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1.2 Mengucapkan salam sesuai dengan ajaran agama.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap logis dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
- 2.2.1 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengajukan maupun menjawab pertanyaan.
- 2.2.3 Menunjukkan sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.4.1 Menentukan unsur –unsur lingkaran
- 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat:

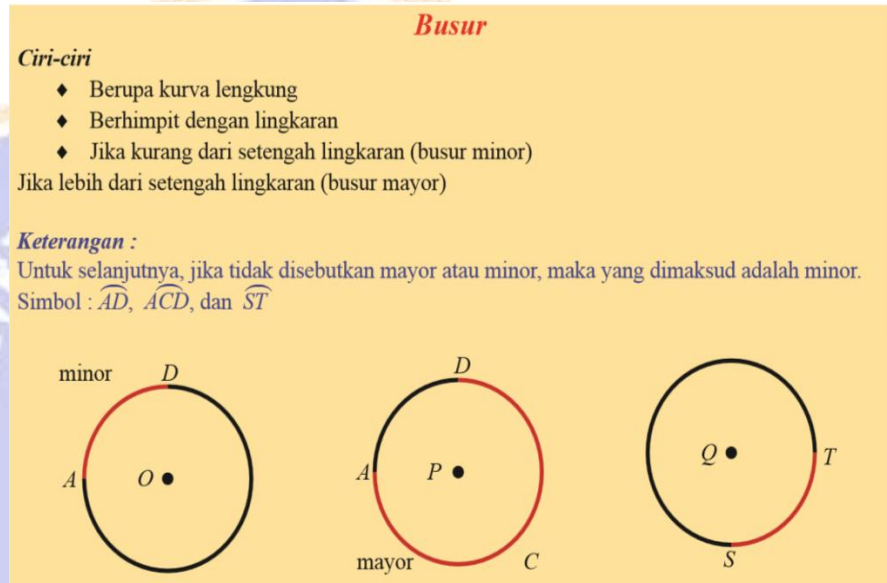
- 1. Menentukan unsur-unsur lingkaran
- 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

## E. Materi Pelajaran

### A. Unsur-unsur lingkaran

*Lingkaran* adalah himpunan semua titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu, yang disebut **titik pusat**. Jarak yang sama tersebut disebut **jari-jari**. Unsur-unsur lingkaran yang berupa garis (atau ruas garis) di antaranya busur (busur besar dan busur kecil), tali busur, jari-jari, diameter, apotema.

- 6) *Busur*, adalah himpunan titik yang berupa kurva lengkung (baik terbuka atau tertutup) dan berhimpit dengan lingkaran.

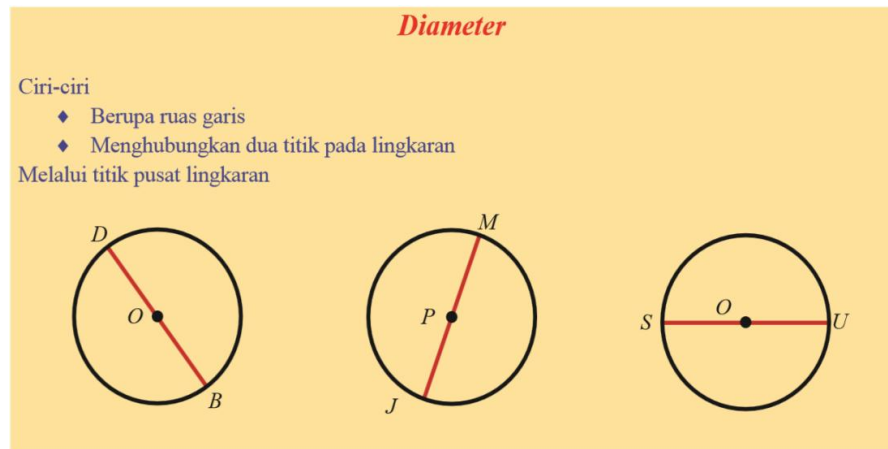


- 7) *Jari-jari*, adalah ruas garis lurus yang menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat.

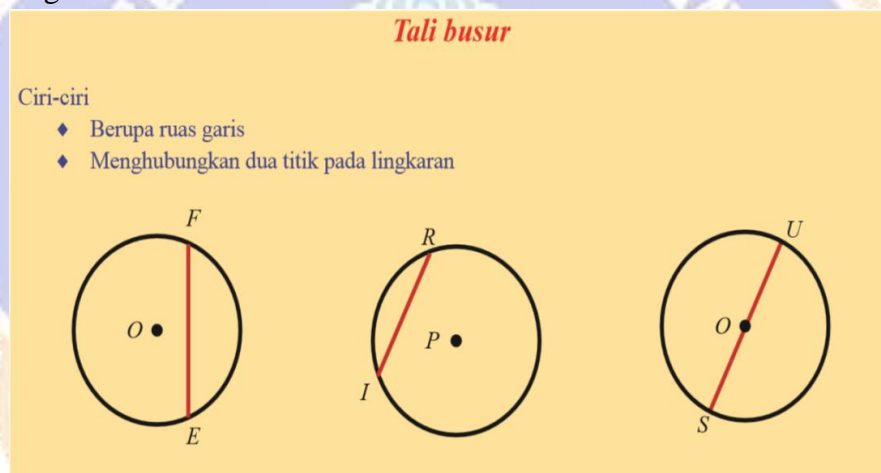


- 8) *Diameter*, adalah ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat. Atau tali busur yang melalui titik pusat.

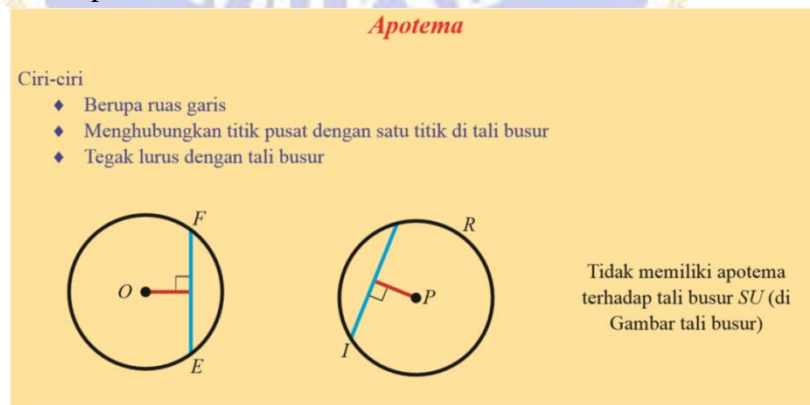
Atau ruas garis lurus terpanjang yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



9) *TaliBusur*, adalah ruas garis lurus yang kedua titik ujungnya pada lingkaran. Atau ruas garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.



10) *Apotema*, adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan titik pusat dengan titik pada tali busur.

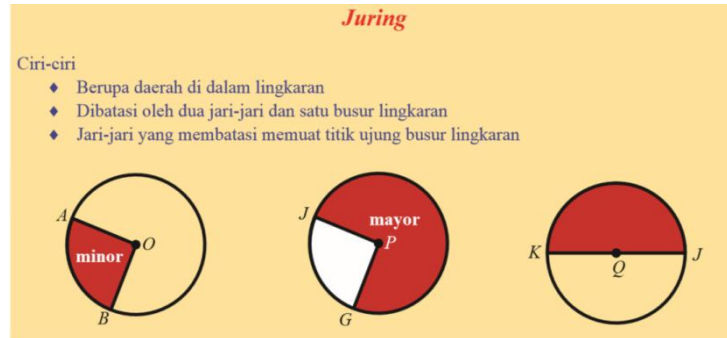




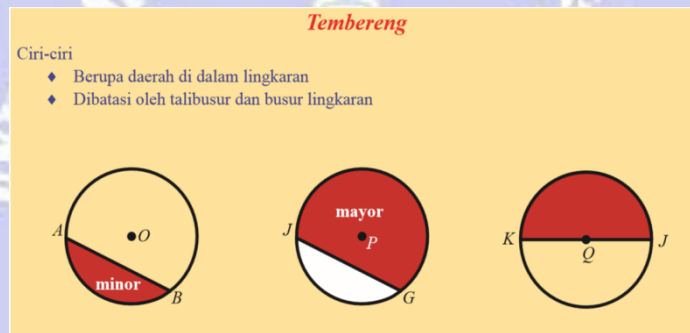
## B. Unsur-unsur Lingkaran yang Berupa Luasan dan Ciri-cirinya.

Unsur-unsur lingkaran yang berupa luasan yaitu juring dan tembereng.

- 3) *Juring*, adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari.



- 4) *Tembereng*, adalah daerah di dalam lingkaran yang dibatasi oleh tali busur dan busur.



## F. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif *Discovery Learning*

Pendekatan Pembelajaran : *Saintifik*

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

## G. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memasuki ruang kelas dan membalassalam, sekaligus mempersilakan siswa melaksanakan doa.</li> <li>Guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa memberi salam kepada guru, dan melaksanakan doantuk mengawali pembelajaran.</li> </ol>	20 Menit

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	<p>mengecek kehadiran siswa.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa tentang topik dan tujuan pembelajaran yaitu menentukan kemiringan persamaan garis lurus.</p> <p>4. Guru membimbing siswa dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi pra syarat yaitu sistem koordinat.</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari minimal 4 orang.</p>	<p>2. Ketua kelas menyampaikan ke guru mengenai kehadiran siswa di kelas.</p> <p>3. Siswa mencermati topik dan tujuan pembelajaran hari ini.</p> <p>4. Siswa menjelaskan pemahaman tentang materi pra syarat yaitu sistem koordinat.</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru.</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Guru memberikan masalah kontekstual untuk mengantarkan siswa pada konsep.</p> <p>2. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok untuk menuntun siswa menemukan konsep.</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam mengerjakan soal-soal pada LKS.</p>	<p>1. Siswa mengamati masalah kontekstual yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa menerima LKS yang diberikan guru.</p> <p>3. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan soal-soal pada LKS bersama kelompok masing-masing.</p>	30 Menit
	<p><b>Menanya</b></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan siswa mengajukan pertanyaan</p>	<p>1. Siswa aktif bertanya terhadap hal-hal yang kurang dimengerti.</p>	10 Menit

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	terhadap hal-hal yang kurang dimengerti siswa dari LKS yang diberikan.		
	<p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan buku pegangan siswa serta sumber lain yang mendukung sebagai acuan dalam pengerjaan LKS .</p>	<p>1. Siswa menggunakan buku pegangan siswa serta sumber lain yang mendukung untuk mengerjakan LKS beserta pertanyaan metakognitif.</p>	10 Menit
	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>1. Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh dengan menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/dikumpulkan melalui LKS dalam rangka menentukan kemiringan persamaan garis lurus.</p>	<p>1. Siswa mengolah informasi dengan menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh/dikumpulkan melalui LKS dalam rangka menentukan kemiringan persamaan garis lurus..</p>	10 Menit
	<p><b>Mengomunikasikan</b></p> <p>1. Guru meminta perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi.</p> <p>2. Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan</p> <p>3. Guru melakukan refleksi dan menyimpulkan hasil diskusi</p>	<p>1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil yang sudah didiskusikan dengan kelompoknya.</p> <p>2. Kelompok yang memiliki jawaban yang berbeda dapat memberikan tanggapan/komentar.</p> <p>3. Siswa mencatat kesimpulan yang disampaikan guru.</p>	20 Menit
Penutup	1. Guru mengadakan kuis berupa tes tertulis untuk	1. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan	20 Menit

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	mengetahui sejauh mana penguasaan materi siswa.	oleh guru.	
	2. Gurumengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.	2. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru	
	3. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam dan keluar kelas tepat waktu.	3. Siswa memberi salam.	

#### H. Alat, Media, dan Sumber Belajar

Alat : Papan tulis (*white board*), Spidol, dan penghapus

Media : LKS

Sumber Belajar :BukuMatematika Kelas VIII Semester 2 Edisi Revisi. Kemdikbud. 2017.

#### I. Penilaian

- a. Teknik Penilaian :Tes dan pengamatan
- b. Bentuk Instrumen :Tes tertulis dan lembar pengamatan penilaian keterampilan
- c. Prosedur Penelitian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik	Waktu Penilaian
1	Sikap a. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok b. Disiplin selama dalam kegiatan pembelajaran c. Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan d. Bekerja keras dalam menyelesaikan permasalahan maupun tugas-tugas yang diberikan	Pengamatan	Selama pembelajaran dan penyelesaian tugas individu dan atau kelompok



	e. Kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau menyelesaikan permasalahan.		
2	Pengetahuan a. Menentukan unsur-unsur lingkaran	Pengamatan dan tes	Selama pembelajaran dan penyelesaian tugas individu dan atau kelompok
3	Keterampilan a. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Pengamatan	Penyelesaian tugas (individu dan atau kelompok)

d. Pembelajaran Remedial dan pengayaan

No	Kriteria	Tindakan		Keterangan
		Remedial	Pengayaan	
1	< 75	√		Pemberian remedial diberikan kepada anak yang nilai tes belum mencapai KKM. Bagi siswa yang remedial akan diberikan tugas untuk mencapai nilai KKM.
2	≥ 75		√	Bagi siswa yang mendapat nilai tes standar dengan KKM dan di atas KKM akan diberikan soal pengayaan

**K. Instrumen Penilaian**

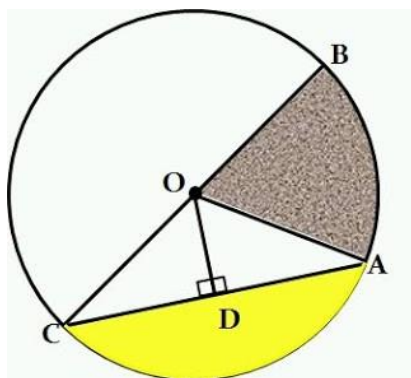
- a. Lembar pengamatan penilaian keterampilan (terlampir)
- b. Tes Tertulis

**TES TERTULIS**

Soal :

1. Perhatikan gambar di bawah!





Sebutkan bagian yang dimaksud dengan :

- j. Jari-jari = .....
- k. Diameter = ...
- l. Tali Busur = ....
- m. Apotema = ....
- n. Busur = ....
- o. Juring = ...
- p. Tembereng = ...
- q. Titik Pusat = ...
- r. Sudut Pusat = ...

2. Diketahui panjang diameter suatu lingkaran adalah 28 cm, tentukan panjang jari-jari lingkaran tersebut !

**RUBRIK PENSKORAN ANALITIK**

No.	Jawaban	Skor Ideal	Bobot	Jumlah
	i. Jari-jari = OC, OB, OA j. Diameter = BC k. Tali Busur = AC l. Apotema = OD m. Busur = Busur AC, busur AB, busur BC n. Juring = juring AOB, juring AOC o. Tembereng = Tembereng AC p. Titik Pusat = O	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	8
2	Diket: diameter ( $d$ ) = 28 cm Dit: Jari-jari ( $r$ ) = ....? Jawab : $d = 2r$ $r = \frac{1}{2}d = \frac{1}{2} \times 28 = 14$ cm Jadi, jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm	1       2	3	7
<b>Skor Maksimal</b>				15

$$\text{NILAI (N)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 2 Singaraja

Singaraja, Januari 2019  
Guru Mata Pelajaran

**Luh Susilawati, S.Pd**

NIP. 19600906 198403 2 010

**Mia Agustina Devy**

NIP. 1313011123



## LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Tahun Pelajaran : 2019/2020  
Waktu Pengamatan : 3 x 40 menit

Indikator terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi.

5. Kurang Terampil *jika* sama sekali tidak usaha dalam menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
6. Cukup Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha dalam menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
7. Terampil *jika* menunjukkan sudah mampu menentukan kemiringan persamaan garis lurus.
8. Sangat Terampil *jika* sudah mahir menentukan kemiringan persamaan garis lurus.

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		KT	CT	T	ST
1					
2					
3					
4					
5					

### Keterangan:

KT : Kurang Terampil  
CK : Cukup Terampil  
T : Terampil  
ST : Sangat Terampil

**LEMBAR KERJA SISWA  
(LKS)**

**Materi Pelajaran** : Matematika  
**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 2 Singaraja  
**Kelas/Semester** : VIII/2  
**Materi** : Unsur lingkaran

---

**Petunjuk**

1. Amati lembar kerja dengan seksama
2. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan pada guru jika ada hal yang kurang dipahami
3. Tulis hasil diskusi pada tempat yang telah disediakan

**Tujuan Pembelajaran**

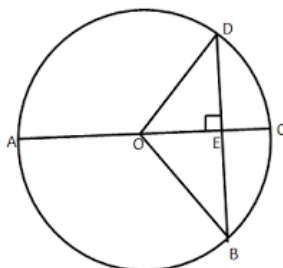
1. Menentukan unsur-unsur lingkaran
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran

NAMA KELOMPOK:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

KELAS : .....

1. Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini.



Dari gambar tersebut, tentukanlah:

- a. Jari-jari
- b. Diameter
- c. Busur
- d. Tali busur
- e. Apotema

Jawab:

.....

.....

.....

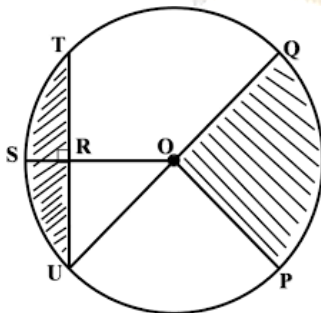
.....

.....

2. Nyatakan benar atau salah terhadap pernyataan dalam table berikut dan berikan alasannya !

No.	Pernyataan	Benar/Salah	Alasan
1.	Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dari suatu titik tertentu.	..... ..... .....	..... ..... .....
2.	Jari-jari suatu lingkaran berpotongan di satu titik	..... ..... .....	..... ..... .....
3.	Setiap tali busur adalah diameter.	..... ..... .....	..... ..... .....
4.	Setiap diameter adalah tali busur	..... ..... .....	..... ..... .....
5.	Pada tali busur yang berhimpit dengan diameter, tali busur tersebut tidak memiliki apotema.	..... ..... .....	..... ..... .....

3. Perhatikan gambar di bawah ini !





- a. Jika panjang OS adalah 12 cm, tentukan panjang QU !
- b. Sebutkan dan jelaskan nama daerah yang diarsir !
- c. Tulislah tiga daerah yang merupakan juring!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

Selamat Bekerja ☺



Lampiran 20

**JADWAL MENGAJAR PENELITIAN  
SMP NEGERI 2 SINGARAJA  
2019/2020**

Nama : Mia Agustina Devy  
NIM : 1313011123  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Tempat Penelitian : SMP Negeri 2 Singaraja  
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd. dan Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.

JAM ke-	WAKTU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
1	07.00 - 07.40						
2	07.40 - 08.20						
3	08.20 - 09.00			VIII.4			
	09.00 - 09.15	ISTIRAHAT					
4	09.15 - 09.55			VIII.4			VIII.6
5	09.55 - 10.35	VIII.4			VIII.6		VIII.6
	10.35 - 10.50	ISTIRAHAT					
6	10.50 - 11.30	VIII.4			VIII.6		
7	11.30 - 12.10	VIII.4			VIII.6		

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Luh Susilawati, S.Pd.  
NIP. 19600906 198403 2 010

## Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN  
PEMUDA DAN OLAAHRAGA  
**SMP NEGERI 2 SINGARAJA**



Alamat : Jalan Jenderal Sudirman No. 78 Singaraja Telp : (0362) 21942  
Kode Pos : 81116 email : [smpnegeriduasingaraja@gmail.com](mailto:smpnegeriduasingaraja@gmail.com) website : [smpn2singaraja.sch.id](http://smpn2singaraja.sch.id)

### SURAT KETERANGAN

No :181 / 070 / SMPN.2 / VII / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : **Nyoman Purnayasa, S.Pd.,MM**  
NIP : 19641024 198902 1 002  
Pangkat/ Gol : Pembina Utama Muda / IV-c  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP Negeri 2 Singaraja

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **Mia Agustina Devy**  
NIM : 1313011123  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Bahwa memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan Ujicoba *Posttest* di SMP Negeri 2 Singaraja pada Jumat 8 Mei 2020 sebagai syarat penyusunan penelitian (skripsi) di Jurusan Pendidikan Matematika.

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

Singaraja, 3 Juli 2020

Kepala SMP Negeri 2 Singaraja



**Nyoman Purnayasa, S.Pd.,MM**

Pembina Utama Muda

NIP.19641024 198902 1 002

Dokumentasi Penelitian





