

## Lampiran 1: Daftar Terjemah

## DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
1.	I	Qur'an Surah Ar-Ra'd ayat 11	1	Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.
2.	I	Riwayat Ibnu Majah	2	Dari Anas bin Malik, ia berkata: "Rasulullah Shallahu'alaihi wa sallam bersabda: Menuntut ilmu itu adalah kewajiban bagi setiap muslim.
3.	III	"A valid instrument is...".	54	Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur.
4.	III	"A reliable instrument is...".	55	Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur.
5.	III	The nonparametric Kruskal-Wallis test, sometimes called the H test, can be used to compare three or more means.  <b>Formula for the Kruskal-Wallis Test</b>	68	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> digunakan untuk statistik nonparametrik, sering disebut uji H, dapat digunakan untuk membandingkan tiga atau lebih rata-rata.  <b>Rumus Uji <i>Kruskal-Wallis</i></b>

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL.	TERJEMAH
		<p data-bbox="491 353 778 387">KUTIPAN</p> $H = \frac{12}{N(N+1)} \left( \frac{R_1^2}{n_1} + \frac{R_2^2}{n_2} + \dots + \frac{R_k^2}{n_k} \right) - 3(N+1)$ <p data-bbox="491 840 582 873">Where</p> <p data-bbox="491 896 778 963"><math>R_1</math> = sum of ranks of sample 1</p> <p data-bbox="491 974 778 1008"><math>n_1</math> = size of sample 1</p> <p data-bbox="491 1019 778 1086"><math>R_2</math> = sum of ranks of sample 2</p> <p data-bbox="491 1097 778 1131"><math>n_2</math> = size of sample 2</p> <p data-bbox="491 1164 502 1198">.</p> <p data-bbox="491 1209 502 1243">.</p> <p data-bbox="491 1243 778 1310"><math>R_k</math> = sum of ranks of sample k</p> <p data-bbox="491 1321 778 1355"><math>n_k</math> = size of sample k</p> <p data-bbox="491 1355 778 1422"><math>N = n_1 + n_2 + \dots + n_k</math></p> <p data-bbox="491 1433 778 1500">k = number of samples</p>		<p data-bbox="946 353 1343 387">TERJEMAH</p> $H = \frac{12}{N(N+1)} \left( \frac{R_1^2}{n_1} + \frac{R_2^2}{n_2} + \dots + \frac{R_k^2}{n_k} \right) - 3(N+1)$ <p data-bbox="946 571 1053 604">Dimana</p> <p data-bbox="946 616 1276 683"><math>R_1</math> = jumlah ranking dari sampel 1</p> <p data-bbox="946 694 1276 728"><math>n_1</math> = jumlah dari sampel 1</p> <p data-bbox="946 739 1276 806"><math>R_2</math> = jumlah ranking dari sampel 2</p> <p data-bbox="946 817 1276 851"><math>n_2</math> = jumlah dari sampel 2</p> <p data-bbox="946 862 957 896">.</p> <p data-bbox="946 907 957 940">.</p> <p data-bbox="946 952 1276 1019"><math>R_k</math> = jumlah ranking dari sampel k</p> <p data-bbox="946 1030 1276 1064"><math>n_k</math> = jumlah dari sampel k</p> <p data-bbox="946 1075 1276 1108"><math>N = n_1 + n_2 + \dots + n_k</math></p> <p data-bbox="946 1120 1197 1153">k = nomor sampel</p>

**Lampiran 2: Jadwal Belajar SMPN 8 Banjarmasin**

JAM KE-	WAKTU	HARI					
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU
	07.30-07.45	UPACARA	PEMBIASAAN			JUM'AT	SENAM
I	07.45-08.25					TAQWA	PAGI
II	08.25-09.05						
III	09.05-09.45						
	09.45-10.05	ISTIRAHAT					
IV	10.05-10.45						
V	10.45-11.25						
VI	11.25-12.05						
	12.05-12.25	ISTIRAHAT					
VII	12.25-13.05						
VIII	13.05-13.45						

**KETERANGAN:**

07.30-07.45 KEGIATAN MEMBIASAKAN ANTARA LAIN:

1. BERDO'A
2. BACA AL-QUR'AN

**Lampiran 3: Daftar Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Ekperimen I**

No.	Responden	Nilai
1	KE1	4,5
2.	KE2	3,5
3.	KE3	5,75
4.	KE4	6
5.	KE5	5,25
6.	KE6	5,75
7.	KE7	5,5
8.	KE8	5,75
9.	KE9	5
10.	KE10	7
11.	KE11	5,25
12.	KE12	5,25
13.	KE13	7,25
14.	KE14	5
15.	KE15	6,75
16.	KE16	6,25
17.	KE17	5
18.	KE18	6,25
19.	KE19	5,25
20.	KE20	7,25
21.	KE21	7,5
22.	KE22	5
23.	KE23	7
24.	KE24	6,5
25.	KE25	5
26.	KE26	5,75
27.	KE27	5,25
28.	KE28	5
29.	KE29	5,25
30.	KE30	4,5
31.	KE31	5,25
32.	KE32	5,75
33.	KE33	6
Jumlah		187,25

**Lampiran 4: Daftar Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Ekperimen II**

No.	Responden	Nilai
1.	KE1	5,25
2.	KE2	4,25
3.	KE3	5,5
4.	KE4	5,5
5.	KE5	5,5
6.	KE6	4,75
7.	KE7	6,25
8.	KE8	5,5
9.	KE9	4,75
10.	KE10	5,25
11.	KE11	5,75
12.	KE12	4,5
13.	KE13	5,5
14.	KE14	6
15.	KE15	6
16.	KE16	6,5
17.	KE17	5,25
18.	KE18	5
19.	KE19	5,5
20.	KE20	5,5
21.	KE21	5,5
22.	KE22	8
23.	KE23	5,5
24.	KE24	7,75
25.	KE25	4,5
26.	KE26	6,75
27.	KE27	4,5
28.	KE28	6,75
29.	KE29	6,5
30.	KE30	6,75
31.	KE31	5,75
32.	KE32	5
Jumlah		181,25

**Lampiran 5: Daftar Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Ekperimen III**

No.	Responden	Nilai
1.	KE1	6,75
2.	KE2	6,25
3.	KE3	6,25
4.	KE4	4,5
5.	KE5	5
6.	KE6	5,5
7.	KE7	6,25
8.	KE8	6
9.	KE9	5,75
10.	KE10	5,75
11.	KE11	5
12.	KE12	6,5
13.	KE13	6,25
14.	KE14	6
15.	KE15	7,5
16.	KE16	5
17.	KE17	5,5
18.	KE18	4,75
19.	KE19	5
20.	KE20	6,25
21.	KE21	8
22.	KE22	6,5
23.	KE23	6,25
24.	KE24	5,25
25.	KE25	6,5
26.	KE26	6,25
27.	KE27	4,5
28.	KE28	4,25
29.	KE29	5
30.	KE30	4,25
31.	KE31	5
32.	KE32	5,75
Jumlah		183,25

### Lampiran 6: Soal Uji Coba Keliling Lingkaran

#### SOAL UJI COBA KELILING LINGKARAN

Mata Pelajaran : Matematika                      Nama Siswa : .....

Sekolah / Kelas : SMP / VIII                      Kelas : .....

Materi Pokok : LINGKARAN

*Selesaikanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap butir soal!*

1. Hitunglah keliling lingkaran yang berjari-jari 15 cm!
2. Hitunglah keliling lingkaran yang diameternya 4,5 cm!
3. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya 176 cm jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !
4. Hitunglah diameter jika kelilingnya 314 cm!
5. Sebuah roda sepeda motor mempunyai jari-jari 28 cm. Hitung keliling roda tersebut!
6. Kolam renang Pak Arif yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 m dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hitunglah jari-jari kolam renang tersebut!
7. Sebuah ban sepeda memiliki jari-jari 56 cm. Jika roda berputar 200 kali, panjang lintasan yang dilalui sepeda adalah....

### Lampiran 7: Kunci Jawaban Soal Uji Coba Keliling Lingkaran

#### KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KELILING LINGKARAN

1. Hitunglah keliling lingkaran yang berjari-jari 15 cm!

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 15 \text{ cm}$ ,  $\pi = 3,14$  ..... 1

Ditanya :  $K = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$K = 2\pi r$  ..... 1

$= 2 \times 3,14 \times 15 \text{ cm}$  ..... 1

$= 94,2$  ..... 1

Jadi, keliling lingkaran itu adalah 94,2 cm. 5

2. Hitunglah keliling lingkaran yang diameternya 4,5 cm!

Penyelesaian:

Diketahui :  $d = 4,5 \text{ cm}$  ..... 1

Ditanya :  $K = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$K = \pi d$  ..... 1

$= 3,14 \times 4,5 \text{ cm}$  ..... 1

$= 14,43$  ..... 1

Jadi, keliling lingkaran adalah 14,43 cm. 5

3. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya 176 cm jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $K = 176 \text{ cm}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$r = \frac{K}{2\pi}$  ..... 1



**Lampiran 7 (lanjutan)**

$$r = \frac{176}{2 \times \frac{22}{7}} \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{176}{\frac{44}{7}} \dots\dots\dots 1$$

$$r = 176 \times \frac{7}{44} \dots\dots\dots 1$$

$$r = 28 \dots\dots\dots \underline{1}$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 28 cm. 7

4. Hitunglah diameter jika kelilingnya 314 cm!

Penyelesaian:

Diketahui :  $K = 176 \text{ cm}$  1

Ditanya :  $d = \dots ?$  1

Jawab:

$$d = \frac{k}{\pi} \dots\dots\dots 1$$

$$= \frac{314}{3,14} \dots\dots\dots 1$$

$$= 10 \dots\dots\dots \underline{1}$$

Jadi, diameter lingkaran adalah 10 cm. 5

5. Sebuah roda sepeda motor mempunyai jari-jari 28 cm. Hitung keliling roda tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 28 \text{ cm}, \pi = \frac{22}{7}$  1

Ditanya :  $K = \dots ?$  1

Jawab:

$$K = 2\pi r \dots\dots\dots 1$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28 \text{ cm} \dots\dots\dots 1$$

$$= 176 \dots\dots\dots \underline{1}$$

Jadi, keliling roda adalah 176 cm. 5

**Lampiran 7 (lanjutan)**

6. Kolam renang Pak Arif yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 m dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ . itunglah jari-jari kolam renang tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui :  $K = 44 \text{ m}, \pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \frac{K}{2\pi} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{44}{2 \times \frac{22}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{44}{\frac{44}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 44 \times \frac{7}{44} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 7 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, jari-jari kolam renang tersebut adalah 7 m. 7

7. Sebuah ban sepeda memiliki jari-jari 56 cm. Jika roda berputar 200 kali, panjang lintasan yang dilalui sepeda adalah....

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 56 \text{ m}$  ..... 1

Ditanya : panjang lintasan = ...? ..... 1

Jawab:

$$K = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 56 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 352 \quad \dots\dots\dots 1$$

Panjang lintasan = banyak putaran  $\times$  keliling lingkaran..... 1

$$= 200 \times 352 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 70.400 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, panjang lintasan adalah 704 m 8

**Lampiran 8: Data Hasil Uji Coba Soal Keliling Lingkaran**

**DATA HASIL UJI COBA SOAL KELILING LINGKARAN**

<b>Soal Keliling Lingkaran</b>									
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>							<b>ST</b>
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	R1	4	5	7	4	6	3	6	35
2.	R2	4	6	7	5	6	7	6	41
3.	R3	4	6	6	4	6	7	6	39
4.	R4	4	6	7	5	6	7	6	41
5.	R5	4	6	6	5	3	3	3	30
6.	R6	4	3	3	3	6	5	6	30
7.	R7	4	4	7	5	6	7	6	39
8.	R8	4	6	6	5	6	7	6	40
9.	R9	4	5	7	4	6	4	6	36
10.	R10	4	3	7	7	6	7	6	40
11.	R11	4	6	4	5	6	4	3	32
12.	R12	4	5	7	3	3	3	3	28
13.	R13	4	6	7	5	5	6	6	39
14.	R14	4	6	6	4	5	3	3	31
15.	R15	5	4	7	5	5	6	5	37
16.	R16	5	4	7	5	6	7	6	40
17.	R17	4	6	7	5	6	7	6	41
18.	R18	4	3	4	5	6	7	3	32
19.	R19	4	6	7	3	3	3	3	29
20.	R20	4	6	7	5	6	6	6	40
21.	R21	4	3	7	5	6	7	6	38
22.	R22	4	3	7	7	6	5	6	38
23.	R23	4	6	7	5	6	7	6	41
24.	R24	4	5	6	5	6	5	6	37
25.	R25	4	6	7	5	6	7	6	41
26.	R26	4	6	7	4	6	7	6	40
27.	R27	4	6	7	5	6	7	6	41
28.	R28	4	6	7	4	6	7	6	40



## Correlations

		Skor Item 1	Skor Item 2	Skor Item 3	Skor Item 4	Skor Item 5	Skor Item 6	Skor Item 7	Skor Total
Skor Item 7	Pearson Correlation	.415*	-.108	.336	-.168	.276	.235	1	.615**
	Sig. (2-tailed)	.028	.583	.081	.394	.154	.229		.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
Skor Total	Pearson Correlation	.284	.057	.719**	-.166	.734**	.738**	.615**	1
	Sig. (2-tailed)	.142	.773	.000	.400	.000	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui soal nomor 3, 5, 6, dan 7 adalah soal yang valid karena  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ , dimana nilai dari  $r_{tabel}$  adalah 0,374. Sedangkan soal nomor 1, 2, dan 4 tidak valid karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ .

**Lampiran 9 (lanjutan)**

Selanjutnya akan dihitung reliabilitas soal, dimana dalam perhitungan ini hanya soal yang valid yang akan dihitung reliabilitasnya, yaitu soal nomor 3, 5, 6, dan 7. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.708	4

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui nilai Cronbach's Alpha adalah 0,708. Soal reliabel jika  $r_{hitung}$  0,374, sehingga instrumen soal keliling lingkaran reliabel.

**Lampiran 10: Soal Uji Coba Luas Lingkaran****SOAL UJI COBA LUAS LINGKARAN**

Mata Pelajaran : Matematika Nama Siswa : .....

Sekolah / Kelas : SMP / VIII Kelas : .....

Materi Pokok : LINGKARAN

*Selesaikanlah soal-soal berikut ini sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap butir soal!*

1. Hitunglah luas lingkaran yang berjari-jari 21 cm!
2. Hitunglah luas lingkaran yang diameternya 30 cm!
3. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika luasnya  $616 \text{ cm}^2$  jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !
4. Hitunglah diameter jika luasnya  $50,24 \text{ cm}^2$  dengan  $\pi = 3,14$ !
5. Tentukan luas dasar sebuah kue tart jika dasar kue tart itu berdiameter 25 cm!
6. Luas suatu kebun yang berbentuk lingkaran adalah  $2.464 \text{ m}^2$ . Hitunglah jarak dari titik kebun ke ujung lapangan ( $r$ ) dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ !
7. Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Tentukan luas daerah lingkaran tersebut.

### Lampiran 11: Kunci Jawaban Soal Uji Coba Luas Lingkaran

#### KUNCI JAWABAN SOAL UJI LUAS LINGKARAN

1. Hitunglah luas lingkaran yang berjari-jari 21 cm!

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 21 \text{ cm}$ ,  $\pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $L = \dots ?$  ..... 1

Jawab

$$L = \pi r^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 1386 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, luas lingkaran itu adalah  $1386 \text{ cm}^2$ . 5

2. Hitunglah luas lingkaran yang diameternya 30 cm!

Penyelesaian:

Diketahui :  $d = 30 \text{ cm}$  ..... 1

Ditanya :  $L = \dots ?$  ..... 1

Jawab:

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

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 30 \times 30 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 900 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 706,5 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $706,5 \text{ cm}^2$ . 6

3. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika luasnya  $616 \text{ cm}$  jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 616 \text{ cm}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots ?$  ..... 1



**Lampiran 11 (lanjutan)**Jawab:

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{\frac{616}{\frac{22}{7}}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{616 \times \frac{7}{22}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{196} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 14 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm. 7

4. Hitunglah diameter jika luasnya  $50,24 \text{ cm}^2$  dengan  $\pi = 3,14$

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 50,24 \text{ cm}^2$  1

Ditanya :  $d = \dots ?$  1

Jawab:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times L}{\pi}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \sqrt{\frac{4 \times 50,24}{3,14}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \sqrt{64} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 8 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, diameter lingkaran adalah 8 cm. 6

5. Tentukan luas dasar sebuah kue tart jika dasar kue tart itu berdiameter 25 cm

Penyelesaian:

Diketahui :  $d = 25 \text{ cm}$  1

Ditanya :  $L = \dots ?$  1

Jawab:

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

**Lampiran 11 (lanjutan)**

$$\begin{array}{rcl}
 = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 25 \times 25 & \dots\dots\dots & 1 \\
 = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 625 & \dots\dots\dots & 1 \\
 = 490.625 & \dots\dots\dots & \underline{1} \\
 \text{Jadi, luas lingkaran adalah } 490.625 \text{ cm}^2. & & 6
 \end{array}$$

6. Luas suatu kebun yang berbentuk lingkaran adalah  $2.464 \text{ m}^2$ . Hitunglah jarak dari titik kebun ke ujung lapangan ( $r$ ) dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 2464 \text{ m}$ ,  $\pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}} \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{\frac{2464}{\frac{22}{7}}} \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{2464 \times \frac{7}{22}} \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{784} \dots\dots\dots 1$$

$$r = 28 \dots\dots\dots \underline{1}$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm. 7

7. Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Tentukan luas daerah lingkaran tersebut.

Penyelesaian:

Diketahui :  $d = 2 \text{ m}$  ..... 1

Ditanya :  $L = \dots?$  ..... 1

Jawab:

**Lampiran 11 (lanjutan)**

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

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 2 \times 2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 4 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 3,14 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $3,14 \text{ cm}^2$ . 6

**Lampiran 12: Data Hasil Uji Coba Soal Luas Lingkaran**

**DATA HASIL UJI COBA SOAL LUAS LINGKARAN**

<b>Soal Luas Lingkaran</b>									
<b>No.</b>	<b>Responden</b>	<b>Nomor Butir Soal</b>							<b>ST</b>
		1	2	3	4	5	6	7	
1.	R1	4	5	4	5	5	5	5	33
2.	R2	5	4	6	5	5	6	5	36
3.	R3	5	4	6	5	5	6	5	36
4.	R4	5	4	7	4	5	6	7	38
5.	R5	5	4	6	3	3	5	5	31
6.	R6	4	5	7	3	5	6	5	35
7.	R7	4	4	7	4	5	7	6	37
8.	R8	5	4	6	4	5	7	7	38
9.	R9	4	5	4	5	3	6	5	32
10.	R10	4	5	7	4	5	7	5	37
11.	R11	5	5	5	5	4	5	5	34
12.	R12	4	5	4	5	5	4	5	32
13.	R13	4	5	4	5	3	6	5	32
14.	R14	4	5	4	5	5	6	5	34
15.	R15	4	6	7	5	6	7	6	41
16.	R16	5	5	7	4	5	6	7	39
17.	R17	4	4	7	4	5	6	5	35
18.	R18	4	5	6	4	5	7	5	36
19.	R19	5	5	4	5	5	7	5	36
20.	R20	5	4	7	4	4	7	5	36
21.	R21	4	5	7	4	5	7	5	37
22.	R22	4	5	7	3	5	6	5	35
23.	R23	5	5	7	4	5	7	5	38
24.	R24	4	5	6	4	5	6	5	35
25.	R25	4	5	7	4	5	7	5	37
26.	R26	4	4	7	5	5	7	5	37
27.	R27	5	5	7	4	5	7	7	40
28.	R28	4	5	4	5	3	5	5	31



## Correlations

		Soal Item 1	Soal Item 2	Soal Item 3	Soal Item 4	Soal Item 5	Soal Item 6	Soal Item 7	Skor Total
Soal Item 6	Pearson Correlation	.132	-.082	.178	.420*	.651**	1	.634**	.824**
	Sig. (2-tailed)	.502	.678	.364	.026	.000		.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
Soal Item 7	Pearson Correlation	.040	-.073	.383*	.303	.707**	.634**	1	.829**
	Sig. (2-tailed)	.838	.710	.044	.117	.000	.000		.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28
Skor Total	Pearson Correlation	.099	.166	.531**	.525**	.683**	.824**	.829**	1
	Sig. (2-tailed)	.617	.399	.004	.004	.000	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui soal nomor 3, 4, 5, 6, dan 7 adalah soal yang valid karena  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ , dimana nilai  $r_{tabel}$  adalah 0,497. Sedangkan soal nomor 1 dan 2 tidak valid karena  $r_{xy} < r_{tabel}$ .

**Lampiran 13 (lanjutan)**

Selanjutnya akan dihitung reliabilitas soal, dimana dalam perhitungan ini hanya soal yang valid yang akan dihitung reliabilitasnya, yaitu soal nomor 3, 4, 5, 6, dan 7. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.755	5

Dari hasil *output* SPSS di atas, diketahui nilai Cronbach's Alpha adalah 0,755. Soal reliabel jika  $r_{hitung}$  0,374, sehingga instrumen soal luas lingkaran reliabel.

**Lampiran 14: Soal Tes Akhir****SOAL TES AKHIR**

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah/Kelas : SMP/VIII

Materi Pokok : Keliling dan Luas Lingkaran

*Petunjuk:*

1. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
  2. Tersedia waktu 45 menit untuk mengerjakan soal tes tersebut.
  3. Selesaikan soal-soal berikut sesuai petunjuk pada tiap-tiap butir soal.
  4. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
  5. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.
- 
8. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya 176 cm jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !
  9. Sebuah roda sepeda motor mempunyai jari-jari 28 cm. Hitung keliling roda tersebut!
  10. Kolam renang Pak Arif yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 m dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hitunglah jari-jari kolam renang tersebut!
  11. Sebuah ban sepeda memiliki jari-jari 56 cm. Jika roda berputar 200 kali, panjang lintasan yang dilalui sepeda adalah....
  12. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika luasnya  $616 \text{ cm}^2$  jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !
  13. Hitunglah diameter jika luasnya  $50,24 \text{ cm}^2$  dengan  $\pi = 3,14$ !
  14. Tentukan luas dasar sebuah kue tart jika dasar kue tart itu berdiameter 25 cm!
  15. Luas suatu kebun yang berbentuk lingkaran adalah  $2.464 \text{ m}^2$ . Hitunglah jarak dari titik kebun ke ujung lapangan ( $r$ ) dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ !
  16. Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Tentukan luas daerah lingkaran tersebut



### Lampiran 15: Kunci Jawaban Tes Akhir

#### KUNCI JAWABAN TES AKHIR

1. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya  $176 \text{ cm}$  jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $K = 176 \text{ cm}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \frac{K}{2\pi} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{176}{2 \times \frac{22}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{176}{\frac{44}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 176 \times \frac{7}{44} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 28 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah  $28 \text{ cm}$ . 7

2. Sebuah roda sepeda motor mempunyai jari-jari  $28 \text{ cm}$ . Hitung keliling roda tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 28 \text{ cm}$ ,  $\pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $K = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$K = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 176 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, keliling roda adalah  $176 \text{ cm}$ . 5

**Lampiran 15 (lanjutan)**

3. Kolam renang Pak Arif yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 m dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hitunglah jari-jari kolam renang tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui :  $K = 44 \text{ m}, \pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \frac{K}{2\pi} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{44}{2 \times \frac{22}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \frac{44}{\frac{44}{7}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 44 \times \frac{7}{44} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 7 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, jari-jari kolam renang tersebut adalah 7 m. 7

4. Sebuah ban sepeda memiliki jari-jari 56 cm. Jika roda berputar 200 kali, panjang lintasan yang dilalui sepeda adalah....

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 56 \text{ m}$  ..... 1

Ditanya : panjang lintasan = ...? ..... 1

Jawab:

$$K = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 56 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 352 \quad \dots\dots\dots 1$$

Panjang lintasan = banyak putaran  $\times$  keliling lingkaran..... 1

$$= 200 \times 352 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 70.400 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, panjang lintasan adalah 704 m. 8

**Lampiran 15 (lanjutan)**

5. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika luasnya  $616 \text{ cm}^2$  jika  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 616 \text{ cm}^2$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{\frac{616}{\frac{22}{7}}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{616 \times \frac{7}{22}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{196} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 14 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm. 7

6. Hitunglah diameter jika luasnya  $50,24 \text{ cm}^2$  dengan  $\pi = 3,14$

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 50,24 \text{ cm}^2$  ..... 1

Ditanya :  $d = \dots?$  ..... 1

Jawab:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times L}{\pi}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \sqrt{\frac{4 \times 50,24}{3,14}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \sqrt{64} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 8 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, diameter lingkaran adalah 8 cm. 6

7. Tentukan luas dasar sebuah kue tart jika dasar kue tart itu berdiameter 25 cm

Penyelesaian:

**Lampiran 15 (lanjutan)**

Diketahui : $d = 25 \text{ cm}$	.....	1
Ditanya : $L = \dots ?$	.....	1
<u>Jawab:</u>		
$L = \frac{1}{4} \pi d^2$	.....	1
$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 25 \times 25$	.....	1
$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 625$	.....	1
$= 490.625$	.....	<u>1</u>
Jadi, luas lingkaran adalah $490.625 \text{ cm}^2$ .		6

8. Luas suatu kebun yang berbentuk lingkaran adalah  $2.464 \text{ m}^2$ . Hitunglah jarak dari titik kebun ke ujung lapangan ( $r$ ) dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ !

Penyelesaian:

Diketahui :  $L = 2464 \text{ m}$ ,  $\pi = \frac{22}{7}$  ..... 1

Ditanya :  $r = \dots ?$  ..... 1

Jawab:

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{\frac{2464}{\frac{22}{7}}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{2464 \times \frac{7}{22}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = \sqrt{784} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$r = 28 \quad \dots\dots\dots \underline{1}$$

Jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm. 7

9. Borobudur adalah candi kuno di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Stupa dari candi ini disusun dari batu-batu dan alasnya berbentuk lingkaran yang berdiameter 2 m. Tentukan luas daerah lingkaran tersebut.

Penyelesaian:

**Lampiran 15 (lanjutan)**

Diketahui :  $d = 2 \text{ m}$  ..... 1

Ditanya :  $L = \dots ?$  ..... 1

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

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 2 \times 2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 4 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$= 3,14 \quad \dots\dots\dots 1$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $3,14 \text{ cm}^2$ . 6

### Lampiran 16: Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator

Materi Pokok : Lingkaran

Standar Kompetensi:	
4. Menentukan unsur, bagian-bagian lingkaran serta ukurannya	
Kompetensi Dasar	Indikator
4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran	<p>4.2.1 Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.</p> <p>4.2.2 Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.</p> <p>4.2.3 Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.</p> <p>4.2.4 Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.</p>

**Lampiran 17: RPP Kelas Ekperimen I Pertemuan Ke-1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII F
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Keliling Lingkaran
Alokasi Waktu	: 90 menit
Pertemuan	: 1
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

**A. Standar Kompetensi**

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

**C. Indikator**

1. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Keliling Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe *Group Investigation*

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyiapkan siswa untuk proses pembelajaran.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>4. Guru menulis judul pembelajaran.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai keliling lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	20 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok.</li> <li>2. Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.</li> <li>3. Guru memanggil ketua kelompok dan setiap kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dari kelompok lain.</li> </ol>	Ceramah, diskusi dan latihan	55 menit



	<p>4. Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif yang bersifat penemuan.</p> <p>5. Setelah selesai diskusi, juru bicara kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok.</p> <p>6. Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberi kesimpulan.</p> <p>7. Evaluasi.</p>		
	<p><b>Konfirmasi:</b></p> <p>8. Penutup yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang keliling lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

*Caption* dan Alat Peraga

### 2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

Tertulis

2. Bentuk Instrumen (terlampir)

*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

## Lampiran 18: RPP Kelas Ekperimen I Pertemuan Ke-2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII F
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Luas Lingkaran
Alokasi Waktu	: 45 menit
Pertemuan	: 2
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

#### A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

#### B. Kompetensi Dasar

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

#### C. Indikator

1. Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

#### E. Materi Pembelajaran

Luas Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe *Group Investigation*

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai luas lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	10 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok.</li> <li>2. Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.</li> <li>3. Guru memanggil ketua kelompok dan setiap kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dari kelompok lain.</li> <li>4. Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif yang bersifat penemuan.</li> </ol>	Ceramah, diskusi dan latihan	20 menit

	<p>5. Setelah selesai diskusi, juru bicara kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok.</p> <p>6. Guru memberikan penjelasan singkat sekaligus memberi kesimpulan.</p> <p>7. Evaluasi.</p>		
	<p>Konfirmasi:</p> <p>8. Penutup yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang luas lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

Alat Peraga

### 2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

Tertulis

### 2. Bentuk Instrumen (terlampir)

*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

**Lampiran 19: RPP Kelas Ekperimen II Pertemuan Ke-1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII G
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Keliling Lingkaran
Alokasi Waktu	: 45 menit
Pertemuan	: 1
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

**A. Standar Kompetensi**

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

**C. Indikator**

1. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Keliling Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe Kepala Bernomor Struktur

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyiapkan siswa untuk proses pembelajaran.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>4. Guru menulis judul pembelajaran.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai keliling lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	10 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.</li> <li>2. Penugasan diberikan kepada setiap siswa berdasarkan nomor terhadap tugas yang berangkai.</li> </ol> <p>Misalnya: siswa nomor satu bertugas mencatat soal. Siswa nomor dua</p>	Ceramah, diskusi dan latihan	20 menit



	<p>mengerjakan soal dan siswa nomor tiga melaporkan hasil pekerjaan dan seterusnya.</p> <p>3. Jika perlu, guru bisa menyuruh kerja sama antarkelompok. Siswa disuruh ke luar dari kelompoknya dan bergabung bersama beberapa siswa bernomor sama dari kelompok lain. Dalam kesempatan ini siswa dengan tugas yang sama bisa saling membantu atau mencocokkan hasil kerja sama mereka.</p> <p>4. Laporkan hasil dan tanggapan dari kelompok yang lain.</p> <p>5. Kesimpulan.</p>		
	<p><b>Konfirmasi:</b></p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang keliling lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

*Caption* dan Alat Peraga

2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

**I. Penilaian**

1. Teknik Penilaian (terlampir)  
Tertulis
2. Bentuk Instrumen (terlampir)  
*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

**Lampiran 20: RPP Kelas Ekperimen II Pertemuan Ke-2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII G
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Luas Lingkaran
Alokasi Waktu	: 90 menit
Pertemuan	: 2
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

**A. Standar Kompetensi**

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

**C. Indikator**

1. Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Luas Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe Kepala Bernomor Struktur

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai luas lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	20 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.</li> <li>2. Penugasan diberikan kepada setiap siswa berdasarkan nomor terhadap tugas yang berangkai.  Misalnya: siswa nomor satu bertugas mencatat soal. Siswa nomor dua mengerjakan soal dan siswa nomor tiga melaporkan hasil pekerjaan dan seterusnya.</li> </ol>	Ceramah, diskusi dan latihan	55 menit

	<p>3. Jika perlu, guru bisa menyuruh kerja sama antarkelompok. Siswa disuruh ke luar dari kelompoknya dan bergabung bersama beberapa siswa bernomor sama dari kelompok lain. Dalam kesempatan ini siswa dengan tugas yang sama bisa saling membantu atau mencocokkan hasil kerja sama mereka.</p> <p>4. Laporkan hasil dan tanggapan dari kelompok yang lain.</p> <p>5. Kesimpulan.</p>		
	<p>Konfirmasi: Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang luas lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

Alat Peraga

### 2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

**I. Penilaian**

1. Teknik Penilaian (terlampir)  
Tertulis
2. Bentuk Instrumen (terlampir)  
*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

**Lampiran 21: RPP Kelas Ekperimen III Pertemuan Ke-1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII E
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Keliling Lingkaran
Alokasi Waktu	: 45 menit
Pertemuan	: 1
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

**A. Standar Kompetensi**

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

**C. Indikator**

1. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui keliling lingkaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Keliling Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe *Jigsaw*

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyiapkan siswa untuk proses pembelajaran.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>4. Guru menulis judul pembelajaran.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai keliling lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	10 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dikelompokkan ke dalam 4 anggota tim.</li> <li>2. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.</li> <li>3. Tiap orang dalam tim diberi bagian yang ditugaskan.</li> <li>4. Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/sub bab yang</li> </ol>	Ceramah, diskusi dan latihan	20 menit



	<p>sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka.</p> <p>5. Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.</p> <p>6. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>7. Guru memberi evaluasi.</p>		
	<p><b>Konfirmasi:</b></p> <p>8. Penutup yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang keliling lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

*Caption* dan Alat Peraga

2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

**I. Penilaian**

1. Teknik Penilaian (terlampir)  
Tertulis
2. Bentuk Instrumen (terlampir)  
*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

**Lampiran 22: RPP Kelas Ekperimen III Pertemuan Ke-2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Banjarmasin
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII E
Semester	: II (Genap)
Materi Pokok	: Luas Lingkaran
Alokasi Waktu	: 90 menit
Pertemuan	: 2
Tahun Pelajaran	: 2015/2016

**A. Standar Kompetensi**

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

**C. Indikator**

1. Siswa dapat menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah selesai pembelajaran siswa diharapkan dapat

1. Menghitung luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameter lingkaran.
2. Menghitung jari-jari atau diameter lingkaran jika diketahui luas lingkaran.

**E. Materi Pembelajaran**

Luas Lingkaran (terlampir)

### F. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan, dan diskusi

Model : Kooperatif tipe *Jigsaw*

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Metode	Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, guru memulai pelajaran dengan basmalah.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran.</li> <li>3. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> </ol>	Ceramah dan tanya jawab	5 menit
Inti	<p><b>Eksplorasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempraktekkan alat peraga bersama siswa.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh mengenai luas lingkaran.</li> </ol>	Ceramah, demonstrasi dan tanya jawab	20 menit
	<p><b>Elaborasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dikelompokkan ke dalam 4 anggota tim.</li> <li>2. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.</li> <li>3. Tiap orang dalam tim diberi bagian yang ditugaskan.</li> <li>4. Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/sub bab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka.</li> </ol>	Ceramah, diskusi dan latihan	55 menit

	<p>5. Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.</p> <p>6. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>7. Guru memberi evaluasi.</p>		
	<p><b>Konfirmasi:</b></p> <p>8. Penutup yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.</p>	Tanya jawab	5 menit
Akhir	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang luas lingkaran.</p> <p>2. Guru mengingatkan materi yang selanjutnya dan memberikan motivasi kepada siswa.</p> <p>3. Guru mengucapkan hamdalah dan memberikan salam.</p>	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	5 menit

## H. Media dan Sumber Pembelajaran

### 1. Media

Alat Peraga

### 2. Sumber Pembelajaran

Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

Tertulis

2. Bentuk Instrumen (terlampir)

*Essay*

Banjarmasin, Januari 2015

Mahasiswa

Musdalifah  
NIM. 1201250873

## Lampiran 23: Uraian Materi Keliling Lingkaran

### Lampiran 1

#### Uraian Materi Keliling Lingkaran

#### 1. Menemukan Pendekatan Nilai $\pi$ (pi)

Lakukan kegiatan berikut ini, untuk menemukan pendekatan nilai  $\pi$  (pi).

Kegiatan:

- Gunakan alat peraga lingkaran dengan ukuran jari- jari 5 cm, 7 cm, 10,5 cm, dan 13 cm.
- Ukurlah diameter masing-masing lingkaran dengan menggunakan penggaris.
- Ukurlah keliling masing-masing lingkaran menggunakan pita dengan cara tancapkan jarum pentol yang sudah diikat dengan pita pada bagian tepi lingkaran, dan kemudian panjang pita diukur menggunakan penggaris.
- Buatlah tabel seperti di bawah ini dan hasil pengukuran yang telah diperoleh isikan pada tabel tersebut

Lingkaran	Diameter	Keliling	$\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$
Berjari-jari 5 cm	10 cm	31,4 cm	$\frac{31,4}{10} = 3,14$
Berjari-jari 7 cm	14 cm	43,9 cm	$\frac{43,9}{14} = 3,135$
Berjari-jari 10,5 cm	21 cm	66 cm	$\frac{66}{21} = 3,14$
Berjari-jari 13 cm	26 cm	81,8 cm	$\frac{81,8}{26} = 3,14$

Jika kegiatan tersebut kalian lakukan dengan cermat dan teliti maka nilai

$\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$  akan memberikan nilai yang mendekati 3,14.

Untuk selanjutnya, nilai  $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$  disebut sebagai konstanta  $\pi$  ( $\pi$  dibaca: pi).

A diagram showing a rounded rectangular box with a light orange background. Inside, the text "meter" is written above a horizontal line, and "et" is written to the right. Below this, the fraction  $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}} = \pi$  is displayed.

Oleh karena itu,  $\pi$  bukan bilangan pecahan, namun bilangan irasional, yaitu bilangan yang tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa  $\frac{a}{b}$ . Bilangan irasional berupa desimal tak berulang dan tak berhingga.

Menurut penelitian yang cermat ternyata nilai  $\pi \approx 3,14159265358979324836 \dots$

Jadi, nilai  $\pi$  hanyalah suatu pendekatan.

Jika dalam suatu perhitungan hanya memerlukan ketelitian sampai dua tempat desimal, pendekatan untuk  $\pi$  adalah 3,14. Bilangan pecahan  $\frac{22}{7}$  jika dinyatakan dalam pecahan desimal adalah 3,142857143. Jadi, bilangan  $\frac{22}{7}$  dapat dipakai sebagai pendekatan untuk nilai  $\pi$ .

A diagram showing a rounded rectangular box with a light orange background. Inside, the text " $\pi = 3,14$  atau  $\frac{22}{7}$ " is displayed.

Untuk memudahkan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan jari-jari atau diameter lingkaran, gunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , jika jari-jari atau diameternya kelipatan 7;  $\pi = 3,14$  jika jari-jari atau diameternya bukan kelipatan 7.

## 2. Menghitung Keliling Lingkaran

Pada pembahasan di bagian depan diperoleh bahwa pada setiap lingkaran nilai perbandingan  $\frac{\text{keliling (K)}}{\text{diameter (d)}}$  menunjukkan bilangan yang sama atau tetap disebut  $\pi$ .

Karena  $\frac{K}{d}$ , sehingga didapat  $K = \pi d$ .

Karena panjang diameter adalah  $2 \times$  jari-jari atau  $d = 2r$ , maka  $K = 2\pi r$ .

Jadi, didapat rumus keliling (K) lingkaran dengan diameter ( $d$ ) atau jari-jari ( $r$ ) adalah

A diagram showing a dashed rectangular box with a light orange background. Inside, the formulas  $K = \pi d$  and  $K = 2\pi r$  are displayed, with "atau" between them.



Sedangkan untuk mengetahui diameter ( $d$ ) atau jari-jari ( $r$ ) lingkaran dapat menggunakan rumus berikut:

$$d = \frac{K}{\pi} \text{ atau } r = \frac{K}{2\pi}$$

Untuk mencari rumus panjang lintasan sebagai berikut:

$$\text{Panjang lintasan} = \text{banyak putaran} \times \text{keliling lingkaran}$$

Contoh:

Hitunglah keliling lingkaran jika diketahui jari-jari 35 cm

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 35$  cm

Ditanya :  $K = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= 2\pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 35 \\ &= 220 \end{aligned}$$

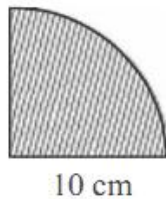
Jadi, keliling lingkaran adalah 220 cm.

## Lampiran 2

### A. Instrumen

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan tepat!

1. Hitunglah keliling lingkaran bila diameternya 70 cm!
2. Hitunglah jari-jari lingkaran jika diketahui keliling lingkaran 220 cm dan  $\pi = \frac{22}{7}$ !
3. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 3 cm sebanyak lima putaran!
4. Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar berikut!



### B. Kunci Jawaban dan Penskoran

1. Diketahui :  $d = 70$  cm

Ditanya :  $K = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= \pi d \\ &= \frac{22}{7} \times 70 \\ &= 220 \end{aligned}$$

Jadi, keliling lingkaran adalah 220 cm.

2. Diketahui :  $K = 220$  cm

Ditanya :  $d = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} r &= \frac{K}{d} \\ &= \frac{220}{\frac{22}{7}} \\ &= 220 \times \frac{7}{22} \end{aligned}$$

$$= 70$$

Jadi, diameter lingkaran adalah 70 cm.

3. Diketahui :  $r = 3$  cm

Ditanya : Panjang tali = ....?

Jawab:

$$K = 2\pi r$$

$$= 2 \times 3,14 \times 3$$

$$= 18,84 \text{ cm}$$

Panjang tali = banyak putaran  $\times$  keliling lingkaran

$$= 5 \times 18,84$$

$$= 94,2 \text{ cm}$$

4. Diketahui :  $r = 10$  cm

Ditanya : Keliling daerah yang diarsir = .....?

Jawab

$$\text{Keliling daerah yang diarsir} = \frac{1}{4} \times 2\pi r$$

$$= \frac{1}{4} \times 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}$$

$$= 15,7$$

Jadi, keliling daerah yang diarsir adalah 15,7 cm.

## Lampiran 24: Uraian Materi Luas Lingkaran

### Lampiran 1

#### Uraian Materi Luas Lingkaran

Untuk menemukan rumus luas lingkaran, lakukan kegiatan dengan langkah-langkah berikut.

- Gunakan alat peraga lingkaran dengan jari-jari 13 cm.
- Lingkaran alat peraga dibagi 8 garis tengah sehingga menjadi 16 juring dan salah satu juring dibagi 2 sama besar.
- Atur potongan-potongan juring dan susun setiap juring sehingga membentuk gambar mirip persegi panjang.

Jika lingkaran dibagi menjadi juring-juring yang tak terhingga banyaknya, kemudian juring-juring tersebut dipotong dan disusun maka hasilnya akan mendekati bangun persegi panjang.

Dengan demikian, dapat kita katakan bahwa luas lingkaran dengan jari-jari  $r$  sama dengan luas persegi panjang dengan panjang  $\pi r$  dan lebar  $r$ , sehingga diperoleh

$$L = \pi r \times r$$

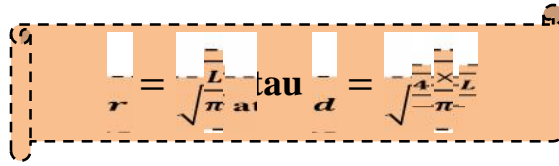
$$L = \pi r^2$$

$$\begin{aligned} \text{Karena } r = \frac{1}{2}d, \text{ maka } L &= \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2 \\ &= \pi \left(\frac{1}{4}d^2\right) \\ &= \frac{1}{4}\pi d^2 \end{aligned}$$

Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa luas lingkaran  $L$  dengan jari-jari  $r$  atau diameter  $d$  adalah

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

Rumus jari-jari ( $r$ ) atau diameter lingkaran ( $d$ ) sebagai berikut.



Contoh:

Hitunglah luas lingkaran jika jari-jarinya 7 cm

Penyelesaian:

Diketahui :  $r = 7$  cm

Ditanya :  $L = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned}
 L &= \pi r^2 \\
 &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7
 \end{aligned}$$

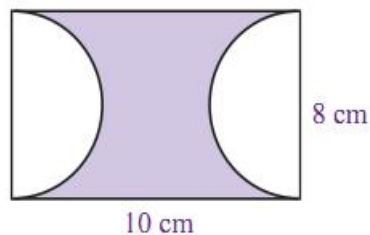
Jadi, luas lingkaran adalah  $154 \text{ cm}^2$ .

## Lampiran 2

### A. Instrumen

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas dan tepat!

1. Hitunglah luas daerah yang diarsir berikut!



2. Di pusat kota akan dibuat sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 56 m. Berapakah luas lingkaran tersebut....
3. Hitunglah jari-jari lingkaran jika diketahui luas lingkaran  $78,5 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = 3,14$ !
4. Hitunglah luas lingkaran jika diketahui jari-jari 35 cm!

### B. Kunci Jawaban dan Penskoran

1. Diketahui :  $p = 10 \text{ cm}, l = d = 8 \text{ cm}$   
Ditanya : Luas daerah yang diarsir = ....?

Jawab:

Luas daerah yang diarsir = Luas persegi panjang - Luas lingkaran

$$\begin{aligned}
 &= p \times l - \frac{1}{4} \pi d^2 \\
 &= 10 \times 8 - \frac{1}{4} \times 3,14 \times 8 \times 8 \\
 &= 80 - 50,24 \\
 &= 29,76
 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah yang diarsir adalah  $29,76 \text{ cm}^2$

2. Diketahui :  $r = 56 \text{ m}$   
Ditanya :  $L = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 56 \times 56 \\ &= 9.856 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $9.856 \text{ cm}^2$ .

3. Diketahui :  $L = 78,5 \text{ cm}^2$ ,  $\pi = 3,14$   
Ditanya :  $r = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} r &= \sqrt{\frac{L}{\pi}} \\ &= \sqrt{\frac{78,5}{3,14}} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah 5 cm.

4. Diketahui :  $r = 35 \text{ cm}$   
Ditanya :  $L = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \\ &= 3.850 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran adalah  $3.850 \text{ cm}^2$ .

**Lampiran 25: Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen I**

No.	Responden	Nilai
1	KE1	50
2.	KE2	50
3.	KE3	53,33
4.	KE4	71,67
5.	KE5	60
6.	KE6	61,67
7.	KE7	50
8.	KE8	50
9.	KE9	53,33
10.	KE10	76,67
11.	KE11	53,33
12.	KE12	66,67
13.	KE13	48,33
14.	KE14	48,33
15.	KE15	55
16.	KE16	53,33
17.	KE17	51,67
18.	KE18	53,33
19.	KE19	65
20.	KE20	63,33
21.	KE21	66,67
22.	KE22	53,33
23.	KE23	76,67
24.	KE24	60
25.	KE25	61,67
26.	KE26	61,67
27.	KE27	53,33
28.	KE28	55
29.	KE29	80
30.	KE30	70
31.	KE31	58,33
32.	KE32	68,33
33.	KE33	60
Jumlah		1959,99



**Lampiran 26: Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen II**

No.	Responden	Nilai
1.	KE1	51,67
2.	KE2	48,33
3.	KE3	51,67
4.	KE4	70
5.	KE5	40
6.	KE6	51,67
7.	KE7	48,33
8.	KE8	45
9.	KE9	93,33
10.	KE10	41,67
11.	KE11	48,33
12.	KE12	41,67
13.	KE13	71,67
14.	KE14	53,33
15.	KE15	53,33
16.	KE16	46,67
17.	KE17	41,67
18.	KE18	45
19.	KE19	70
20.	KE20	50
21.	KE21	46,67
22.	KE22	53,33
23.	KE23	46,67
24.	KE24	76,67
25.	KE25	50
26.	KE26	61,67
27.	KE27	46,67
28.	KE28	83,33
29.	KE29	83,33
30.	KE30	60
31.	KE31	51,67
32.	KE32	91,67
Jumlah		1815

**Lampiran 27: Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen III**

No.	Responden	Nilai
1.	KE1	55
2.	KE2	46,67
3.	KE3	71,67
4.	KE4	55
5.	KE5	46,67
6.	KE6	60
7.	KE7	53,33
8.	KE8	61,67
9.	KE9	56,67
10.	KE10	50
11.	KE11	45
12.	KE12	65
13.	KE13	60
14.	KE14	43,33
15.	KE15	91,67
16.	KE16	55
17.	KE17	55
18.	KE18	66,67
19.	KE19	46,67
20.	KE20	40
21.	KE21	81,67
22.	KE22	98,33
23.	KE23	58,33
24.	KE24	55
25.	KE25	65
26.	KE26	78,33
27.	KE27	56,67
28.	KE28	58,33
29.	KE29	48,33
30.	KE30	66,67
31.	KE31	55
32.	KE32	51,67
Jumlah		1898,33

**Lampiran 28: Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial**  
**Kemampuan Awal Siswa Kelas Ekperimen I, Ekperimen II,**  
**dan Ekperimen III**

1. Statistik Deskriptif

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Group Investigation	33	3.50	7.50	187.25	5.6742	.90244	.814
Numbered Heads	32	4.25	8.00	181.25	5.6641	.89264	.797
Together Structure							
Jigsaw	32	4.25	8.00	183.25	5.7266	.89883	.808
Valid N (listwise)	32						

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Group	Numbered Heads	
		Investigation	Together Structure	Jigsaw
N		33	32	32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	5.6742	5.6641	5.7266
	Std. Deviation	.90244	.89264	.89883
Most Extreme Differences	Absolute	.166	.198	.134
	Positive	.166	.198	.134
	Negative	-.137	-.083	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.952	1.120	.760
Asymp. Sig. (2-tailed)		.325	.163	.611

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

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

### Lampiran 28 (lanjutan)

Kriteria Pengujian:

Jika  $D_o \leq D - \text{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $D_o > D - \text{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

$D - \text{tabel}$  untuk  $n = 32$  adalah 0,234 dan  $n = 33$  adalah 0,231

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh  $D_o$  (nilai maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$ ) yang dilihat dari *Absolute* untuk nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen I adalah  $0,166 < 0,231$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sedangkan  $D_o$  untuk kemampuan awal siswa kelas eksperimen II adalah  $0,198 < 0,234$  yang berarti  $H_0$  diterima. Adapun  $D_o$  untuk kemampuan awal siswa kelas eksperimen III adalah  $0,134 < 0,234$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, nilai kemampuan awal berdistribusi normal. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas.

#### b. Uji Homogenitas

##### Test of Homogeneity of Variances

Skor Kemampuan Awal

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.087	2	94	.917

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Varian ketiga sampel identik

$H_1$ : Varian ketiga sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika  $\text{sign.} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{sign.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### Lampiran 28 (lanjutan)

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh sign. adalah 0,917, karena sign. > 0,05 yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, nilai kemampuan awal homogen.

#### c. ANOVA

#### ANOVA

Skor Kemampuan Awal

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.072	2	.036	.045	.956
Within Groups	75.815	94	.807		
Total	75.887	96			

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VIII F, VIII G, dan VIII E.

$H_1$ : Ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VIII F, VIII G, dan VIII E.

Kriteria Pengujian:

Jika sign. > 0,05 maka  $H_0$  diterima

Jika sign. < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh sign. adalah 0,956, karena sign. > 0,05 yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas VIII F, VIII G, dan VIII E.

## Lampiran 29: Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial

### Nilai Tes Akhir Kelas Ekperimen I, Ekperimen II, dan Ekperimen III

#### 1. Statistik Deskriptif

##### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Group Investigation	33	48.33	80.00	1959.99	59.3936	8.81872	77.770
Numbered Heads Together Structure	32	40.00	93.33	1815.02	56.7194	15.09458	227.846
Jigsaw	32	40.00	98.33	1898.35	59.3234	13.32575	177.576
Valid N (listwise)	32						

#### 2. Statistik Inferensial

##### a. Uji Normalitas

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Group Investigation	Numbered Heads Together Structure	Jigsaw
N		33	32	32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	59.3967	56.7194	59.3234
	Std. Deviation	8.81954	15.09458	13.32575
Most Extreme Differences	Absolute	.178	.276	.167
	Positive	.178	.276	.167
	Negative	-.105	-.134	-.084
Kolmogorov-Smirnov Z		1.025	1.563	.946
Asymp. Sig. (2-tailed)		.244	.015	.332

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

### Lampiran 29 (lanjutan)

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

Kriteria Pengujian:

Jika  $D_o \leq D - \text{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $D_o > D - \text{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

$D - \text{tabel}$  untuk  $n = 32$  adalah 0,234 dan  $n = 33$  adalah 0,231

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh  $D_o$  (nilai maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$ ) yang dilihat dari *Absolute* untuk nilai tes akhir kelas eksperimen I adalah  $0,178 < 0,231$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sedangkan  $D_o$  untuk nilai tes akhir kelas eksperimen III adalah  $0,167 < 0,234$  yang berarti  $H_0$  diterima. Adapun  $D_o$  untuk nilai tes akhir kelas eksperimen II adalah  $0,276 > 0,234$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Jadi, nilai tes akhir tidak berdistribusi normal. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas.

#### b. Uji Homogenitas

##### Test of Homogeneity of Variances

Hasil Akhir

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.274	2	94	.042

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Varian ketiga sampel identik

$H_1$ : Varian ketiga sampel tidak identik

Kriteria Pengujian:

Jika sign.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika sign.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### Lampiran 29 (lanjutan)

Dari *output* SPSS di atas, diperoleh sign. adalah 0,042, karena sign. < 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak. Jadi, nilai tes akhir tidak homogen.

#### c. Uji *Kruskal-Wallis*

##### Ranks

Nilai	N	Mean Rank
Hasil Akhir Group Investigation	33	55.09
Numbered Heads Together Structure	32	40.13
Jigsaw	32	51.59
Total	97	

##### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Hasil Akhir
Chi-Square	5.018
df	2
Asymp. Sig.	.081

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Nilai

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa kelas VIII F (*Group Investigation*), VIII G (*Numbered Heads Together Structure*), dan VIII E (*Jigsaw*).

$H_0$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa kelas VIII F (*Group Investigation*), VIII G (*Numbered Heads Together Structure*), dan VIII E (*Jigsaw*).

Kriteria Pengujian:



**Lampiran 29 (lanjutan)**

Jika  $H < x^2_{kritis}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $H > x^2_{kritis}$  maka  $H_0$  ditolak

Harga  $x^2_{kritis} = x^2_{(\alpha, db)}$ ,  $\alpha = 0,05$ ,  $db = k - 1 = 3 - 1 = 2$ ,  $x^2_{(0,05,2)} = 5,99$

Berdasarkan hasil *output* SPSS uji Kruskal-Wallis di atas, diketahui nilai  $H_{hitung}$  untuk nilai siswa kelas VIII F, VIII G, dan VIII E adalah  $5,018 < 5,99$  yang berarti  $H_0$  diterima. Jadi, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa kelas VIII F (*Group Investigation*), VIII G (*Numbered Heads Together Structure*), dan VIII E (*Jigsaw*).

### **Lampiran 30: Pedoman Observasi dan Dokumentasi**

#### **Pedoman Observasi**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan SMPN 8 Banjarmasin
2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar
3. Mengamati keadaan tenaga pegajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum

#### **Pedoman Dokumentasi**

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMPN 8 Banjarmasin
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha SMPN 8 Banjarmasin
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas SMPN 8 Banjarmasin
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di SMPN 8 Banjarmasin
5. Dokumen nilai ulangan umum matematika siswa kelas VIII E, VIII F, dan VIII G pada pelajaran bab sebelumnya.

### **Lampiran 31: Pedoman Wawancara**

#### **Pedoman Wawancara**

##### **B. Untuk Kepala Sekolah**

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMPN 8 Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMPN 8 Banjarmasin?
3. Sebelum Bapak siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala SMPN 8 Banjarmasin?

##### **C. Untuk Guru Matematika**

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak ?
2. Sudah berapa lama Bapak mengajar matematika di sekolah ini ?
3. Metode apa yang biasa Bapak gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Bapak mengajar di sini, pernahkah Bapak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, kepala bernomor struktur, dan *jigsaw*?
5. Selama Bapak mengajar di sini, pernahkah Bapak menggunakan alat peraga lingkaran?

##### **D. Untuk Tata Usaha**

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di SMPN 8 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMPN 8 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di SMPN 8 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di SMPN 8 Banjarmasin?

**Lampiran 32: Keadaan Guru SMPN 8 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

No.	Nama/NIP	Golongan	Mengajar Mata Pelajaran	Keterangan
1.	Drs. Syamsu Bahrin, M.M.Pd. 19600525 198603 1 024	IV/a	PKn	Kepsek
2.	Dra. Hj. Rusinah 19561204 198303 2 005	IV/b	PAI	
3.	Hj. St. Aisyah, S.Pd 19560921 198103 2 005	IV/a	BP/BK Kelas VIII	
4.	Hj. Jauriah, S.Pd, S.Ag 19561225 198103 2 009	IV/a	BP/BK Kelas IX	
5.	Hj. Siti Fatimah, S.Pd 19611014 198102 2 001	IV/a	B. Indonesia	
6.	H. Musa Effendi, S.Pd 19560121 198403 1 010	IV/a	Penjaskes	
7.	Slamet Prih Hariati, S.Pd 19560422 198803 2 009	IV/a	B. Indonesia	
8.	Darmansyah, S.Pd 19640330 198902 1 001	IV/a	B. Inggris	Wakasek Humas
9.	Indarsah, S.Pd 19660703 199303 2 005	IV/a	Matematika	
10.	Sri Fatimah, S.Pd 19680329 199303 2 008	IV/a	IPS	
11.	Fitriani Salam, S.Pd 19700101 199412 2 007	IV/a	B. Indonesia	
12.	M. Ihsan Rahmatilah, M.Pd 19711121 199412 1 002	IV/a	IPA	
13.	Anik Lestari, S.Pd 19690830 199412 2 001	IV/a	IPA	
14.	Masdan Ruzani, S.Pd 19700323 199512 1 003	IV/a	B. Inggris	Diklat Asessor
15.	Sukeksi, S.Pd 19690529 199702 2 003	IV/a	Matematika	
16.	Ismirah, S.Pd 19640717 200012 2 001	IV/a	B. Indonesia	
17.	Drs. H. Bakir 19690410 200501 1 005	III/d	PAI/BTA	
18.	Samanudin, S.Pd 19700101 200501 1 027	III/d	B. Inggris	
19.	Trimartiningsih, S.Pd 19710322 200501 2 009	III/d	PKn	
20.	Hidayati, S.Pd 19680305 200604 2 010	III/c	B. Inggris	
21.	Akhmad Basuki, S.Pd 19740528 200604 1 003	III/c	Matematika	Wakasek Kurikulum

**Lampiran 32 (lanjutan)**

<b>No.</b>	<b>Nama/NIP</b>	<b>Golongan</b>	<b>Mengajar Mata Pelajaran</b>	<b>Keterangan</b>
22.	Marini, S.Pd 19810807 200604 2 014	III/c	IPA	
23.	Fitriya Hany, S.Pd 19820525 200604 2 038	III/c	B. Indonesia	
24.	Mas'amah, S.Pd 19740707 200701 2 019	III/c	IPS	
25.	Miftahul Jannah, S.Pd 19781221 200701 2 009	III/c	IPA	
26.	Moh. Syamsul, S.Pd 19730522 200801 1 009	III/c	IPS	
27.	Arbainah, S.Pd 19830808 200803 2 002	III/c	Matematika	
28.	Yudia Octary, S.Pd 19851002 200803 2 004	III/c	BP/BK Kelas VII	
29.	Martati Awwaliyah, S.Pd 19830301 200903 2 011	III/b	Matematika	
30.	Fitrianunnisa, S.Pd 19860529 200903 2 006	III/b	IPA	
31.	Azizah Ariani, S.Pd 19840817 201101 2 004	III/a	Seni Budaya	
32.	Fadli, S. Ag 19700405 201406 1 002	III/a	PAI/BTA	
33.	Mahritawati, S.Pd 19710920 201406 2 002	III/a	PKn/Tikom	Pelatihan
34.	Fahmi, S.Pd 19790902 201406 1 003	III/a	IPS	
35.	Novia Dewi, S.Pd 19810302 201406 2 007	III/a	IPA/Tikom	
36.	Anisah Rasyidah, S.Pd. I	-	BTA/Tikom	Guru Honor
37.	Hayatun Nisa, S.Pd	-	Seni Budaya/Tikom	Guru Honor
38.	Alfian Rezkia, S.Pd	-	Penjaskes/Tikom	Guru Honor
39.	Muhammad Khairullah, A.Md	-	Tikom	Guru Honor

Sumber : Tata usaha SMPN 8 Banjarmasin tahun 2015/2016

**Lampiran 33: Tabel Harga Kritik r Product Moment**

**TABEL HARGA KRITIK DARI r PRODUCT MOMENT**

N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan		N	Interval Kepercayaan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470			
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,574	0,874				75	0,227	0,296
8	0,707	0,874	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,430	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436			
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708				100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408			
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606				300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
			44	0,297	0,384			
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537				800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

**Lampiran 34: Tabel Harga D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov**

**Nilai D untuk Uji Kolmogorov-Smirnov**

<i>n</i>	$r = 0.20$	$r = 0.10$	$r = 0.05$	$r = 0.02$	$r = 0.01$
1	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
2	0.684	0.776	0.842	0.900	0.929
3	0.565	0.636	0.708	0.785	0.829
4	0.493	0.565	0.624	0.689	0.734
5	0.447	0.509	0.563	0.627	0.669
6	0.410	0.468	0.519	0.577	0.617
7	0.381	0.436	0.483	0.538	0.576
8	0.359	0.410	0.454	0.507	0.542
9	0.339	0.387	0.430	0.480	0.513
10	0.323	0.369	0.409	0.457	0.486
11	0.308	0.352	0.391	0.437	0.468
12	0.296	0.338	0.375	0.419	0.449
13	0.285	0.325	0.361	0.404	0.432
14	0.275	0.314	0.349	0.390	0.418
15	0.266	0.304	0.338	0.377	0.404
16	0.258	0.295	0.327	0.366	0.392
17	0.250	0.286	0.318	0.355	0.381
18	0.244	0.279	0.309	0.346	0.371
19	0.237	0.271	0.301	0.337	0.361
20	0.232	0.265	0.294	0.329	0.352
21	0.226	0.259	0.287	0.321	0.344
22	0.221	0.253	0.281	0.314	0.337
23	0.216	0.247	0.275	0.307	0.330
24	0.212	0.242	0.269	0.301	0.323
25	0.208	0.238	0.264	0.295	0.317
26	0.204	0.233	0.259	0.290	0.311
27	0.200	0.229	0.254	0.284	0.305
28	0.197	0.225	0.250	0.279	0.300
29	0.193	0.221	0.246	0.275	0.295
30	0.190	0.218	0.242	0.270	0.290
31	0,187	0,214	0,238	0,266	0,285
32	0,184	0,211	0,234	0,262	0,281
33	0,182	0,208	0,231	0,258	0,277
34	0,179	0,205	0,227	0,254	0,273
35	0.177	0.202	0.224	0.251	0.269
40	0.165	0.189	0.210	0.235	0.252
45	0.156	0.179	0.198	0.222	0.238
50	0.148	0.170	0.188	0.211	0.226
55	0.142	0.162	0.180	0.201	0.216

**Lampiran 34 (Lanjutan)**

$n$	$r = 0.20$	$r = 0.10$	$r = 0.05$	$r = 0.02$	$r = 0.01$
60	0.136	0.155	0.172	0.193	0.207
65	0.131	0.149	0.166	0.185	0.199
70	0.126	0.144	0.160	0.179	0.192
75	0.122	0.139	0.154	0.173	0.185
80	0.118	0.135	0.150	0.167	0.179
85	0.114	0.131	0.145	0.162	0.174
90	0.111	0.127	0.141	0.158	0.169
95	0.108	0.124	0.137	0.154	0.165
100	0.106	0.121	0.134	0.150	0.161

## PENDEKATAN

$n$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$
200	0.076	0.086	0.096	0.107	0.155



**Lampiran 35: Tabel Harga Kritik Chi Square  $\chi^2$**

**Harga Kritik Chi Square  $\chi^2$**

Df	,99	,98	,95	,90	,50	,30	,20	,10	,05	,02	,01	,001
1	,000	,001	,004	,016	,046	1,07	1,64	2,71	3,84	5,41	6,64	10,83
2	,02	,04	,10	,21	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	7,82	9,21	13,82
3	,12	,18	,35	,58	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	9,84	11,34	16,27
4	,30	,43	,71	1,06	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	11,67	13,28	18,64
5	,55	,75	1,14	1,61	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	13,39	15,09	20,52
6	,87	1,13	1,64	2,20	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	15,03	16,81	22,46
7	1,24	1,56	2,17	2,83	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	16,62	18,84	24,32
8	1,65	2,03	2,73	3,49	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	18,17	20,09	26,12
9	2,09	2,53	3,32	4,17	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	19,68	21,67	27,88
10	2,56	3,06	3,94	4,86	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	21,16	23,21	29,59
11	3,05	3,61	4,58	5,58	10,34	12,90	14,63	17,28	19,68	22,62	24,72	31,26
12	2,57	4,18	5,23	6,30	11,34	14,01	15,81	18,55	21,03	24,05	26,22	32,91
13	4,11	4,76	5,89	7,04	12,34	15,12	16,98	19,81	22,36	25,47	27,69	34,53
14	4,66	5,37	6,57	7,79	13,34	16,22	18,15	21,06	23,68	26,87	29,14	36,12
15	5,23	5,98	7,26	8,55	14,34	17,32	19,31	22,31	25,00	28,26	30,58	37,70
16	5,18	6,61	7,96	6,31	15,34	18,42	20,46	23,54	26,30	29,83	32,00	39,29
17	6,41	7,26	8,67	10,08	16,34	19,51	21,63	24,77	27,59	31,00	33,41	40,75
18	7,02	7,91	9,39	10,86	17,34	20,60	22,76	25,99	28,87	32,35	34,80	42,31
19	7,63	8,57	10,12	11,65	18,34	21,69	23,90	27,20	30,14	33,69	36,19	43,82
20	8,26	9,24	10,85	12,44	19,34	22,78	25,04	28,41	31,41	35,02	37,57	45,32
21	8,90	9,92	11,59	13,24	20,34	23,86	26,17	29,62	32,67	36,32	38,93	46,80
22	9,54	10,60	11,34	14,04	21,34	24,94	27,30	30,81	33,92	37,66	40,29	48,27

Df	,99	,98	,95	,90	,50	,30	,20	,10	,05	,02	,01	,001
23	10,20	11,29	13,09	14,85	22,34	26,02	28,43	32,01	35,17	38,97	41,64	49,73
24	10,86	11,99	13,85	15,66	23,34	27,10	29,55	33,20	36,42	40,27	42,98	51,18
25	11,52	12,70	14,61	16,47	24,34	28,17	30,69	34,38	37,65	41,57	44,31	52,62
26	11,20	13,41	15,38	17,29	25,34	29,25	31,08	35,56	38,88	42,86	45,64	54,05
27	12,88	14,12	16,15	18,11	26,34	30,32	32,91	36,74	40,11	44,14	46,96	55,48
28	13,56	14,85	16,93	18,94	27,34	31,39	34,03	37,92	41,34	45,42	48,28	54,59
29	14,26	15,57	17,71	19,77	28,34	32,46	35,14	39,09	42,56	46,69	49,59	58,30
30	14,95	16,31	18,49	20,60	29,34	33,53	36,25	40,26	43,77	47,96	50,89	59,70



KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

Nomor : In.04/II.2/PP.00.9/ 324 /2015  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : **Persetujuan Judul Skripsi**

Banjarmasin, 12 Oktober 2015

Kepada Yth.  
 Sdr (i) **MUSDALIFAH**  
 NIM. **1201250873**  
 Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 IAIN Antasari Banjarmasin  
 di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Berdasarkan hasil Sidang tanggal 2 Oktober 2015 tentang Persetujuan Judul Skripsi demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menerima/menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang berbunyi:

**MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION,  
 KEPALA BERNOMOR STRUKTUR DAN JIGSAW PADA MATERI LIMAS DAN  
 PRISMA TEGAK DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8  
 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Dengan Pembimbing

**JUHRIYANSYAH DALLE, S.Pd., S.Si., M.Kom., Ph.D.**

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
 WD. Bidang Akademik  
 u.b. Ketua Prodi pendidikan Matematika,



Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.  
 NIP. 197604102000031001

Tembusan:

1. Pembimbing
2. Mahasiswa
3. Arsip Jurusan PMTK



KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

### SURAT KETERANGAN

Nomor: In.04/II.2.4/PP.00.9/ 392 /2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa:

Nama : Musdalifah  
 NIM : 1201250873  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah memang benar telah melaksanakan Seminar Desain Proposal Skripsi yang berjudul:

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION*, KEPALA  
 BERNOMOR STRUKTUR DAN JIGSAW PADA MATERI LIMAS DAN PRISMA TEGAK  
 DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN  
 TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Hari/Tanggal : Senin/09 November 2015  
 Tempat : Lokal 3.04

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 11 November 2015  
 Ketua Prodi PMTK



M. Sabirin, S.Pd., M.Si  
 NIP. 197604102000031001



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [ftk.antasari@gmail.com](mailto:ftk.antasari@gmail.com) Web: [www.ftk.iain-antasari.ac.id](http://www.ftk.iain-antasari.ac.id)

**SURAT RISET**

No : In.04/II.2/TL.00/1401 /2015

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Musdalifah  
Nomor Induk Mahasiswa : 1201250873  
Semester : VII (Tujuh)  
Alamat : Jl. Kelayan A Gg. Sidodadi RT.11 No.3  
Banjarmasin  
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :


MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION, KEPALA BERNOMOR STRUKTUR, DAN JIGSAW PADA MATERI LINGKARAN DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Tempat yang dituju : SMPN 8 Banjarmasin  
Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset  
Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan  
Dari tanggal : 28 Desember 2015  
Sampai dengan tanggal : 28 Februari 2016

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 28 Desember 2015

Dekan,  
Dekan Bidang Akademik,  
Drs. Abdul Hayat, M.Pd.  
NIP. 196602251993031003



Mahasiswa yang bersangkutan,

*M. Faud*

Musdalifah  
NIM. 1201250873



**PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jl. P. Tendean Nomor 29 ☎(0511) 3253373 Fax (0511) 3250914 BANJARMASIN

Nomor : 070/1647-Sekr/Dipendidik  
 Lampiran : -  
 Perihal : **Izin Penelitian**

Banjarmasin, 29 Desember 2015

Kepada  
 Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 IAIN Antasari Banjarmasin  
 di -  
 BANJARMASIN

**REKOMENDASI**

Berdasarkan surat Saudara, Nomor:In.04/II.2/TL.00/1401/2015, tanggal 28 Desember 2015 perihal tersebut di atas. Dengan ini diberikan rekomendasi kepada :

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Nama                    | : MUSDALIFAH   |
| 2. NIM                     | : 1201250873   |
| 3. Jurusan / Program Studi | : PMTK   |
| 4. Tempat Penelitian       | : SMP Negeri 8 Banjarmasin   |
| 5. Jangka Waktu            | : 3 (tiga) bulan   |
| 6. Judul Penelitian        | : <b>MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION, KEPALA BERNOMOR STRUKTUR, DAN JIGSAW PADA MATERI LINGKARAN DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016</b> |

Dengan Ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan agar yang bersangkutan menghubungi Kepala Sekolah tempat penelitian dilaksanakan.
2. Agar Kegiatan yang dilakukan tidak mengganggu proses belajar mengajar.
3. Menyampaikan / melaporkan hasilnya ke Sub Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

a.n Kepala Dinas

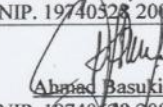
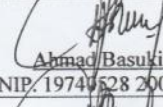
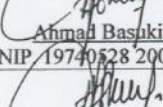
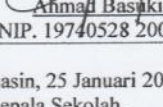


Hi NARA FARIALINI, S.Pd, MM

NIP. 19591010 198202 2 018

Tembusan Yth :  
 Kepala SMP Negeri 8 Banjarmasin

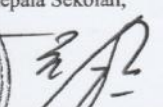
**PELAKSANAAN PENELITIAN PADA KELAS EKSPERIMEN  
DI SMPN 8 BANJARMASIN**

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas Kegiatan	TTD Guru MTK
1	Senin/ 11 Januari 2016	11.25-12.05	VIII E	 Ahmad Basuki, S.Pd. NIP. 19740528 200604 1 003
2.	Rabu/ 13 Januari 2016	07.45-09.05	VIII F	 Ahmad Basuki, S.Pd. NIP. 19740528 200604 1 003
3.	Kamis/ 14 Januari 2016	09.05-10.45	VIII E	 Ahmad Basuki, S.Pd. NIP. 19740528 200604 1 003
4.	Jum'at/ 15 Januari 2016	08.25-09.05	VIII G	 Ahmad Basuki, S.Pd. NIP. 19740528 200604 1 003
5.	Sabtu/ 16 Januari 2012	08.25-09.05 09.05-10.45	VIII F VIII G	 Ahmad Basuki, S.Pd. NIP. 19740528 200604 1 003

Banjarmasin, 25 Januari 2016

Kepala Sekolah,



  
Drs. Syamsa Bahrun, M. M. Pd.

NIP. 19600525 198603 1 024

Mahasiswa yang bersangkutan,



Musdalifah  
NIM. 120125087



PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN

**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 8**

Jalan Gerilya No.54 Rt.18 Kel. Tanjung Pagar ☎(0511) 3259633 Ban-Sel (70247)

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 420/015.SMP.8 / Dipendik/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- a. Nama : Drs.Syamsu Bahrin,M.M.Pd  
b. Jabatan : Kepala SMP Negeri 8 Banjarmasin.

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Musdalifah  
NIM : 1201250873  
Jurusan/Program : Pendidikan Matematika  
Perguruan Tinggi : IAIN Antasari Banjarmasin

Telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 8 Banjarmasin pada Tanggal 04 Januari s.d 04 Februari 2016 dalam rangka untuk menyusun Skirpsi dengan judul “ MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION, KEPALA BERNOMOR STRUKTUR, DAN JIGSAW PADA MATERI LINGKARAN DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tembusan :  
I.ARSIP

Banjarmasin, 25 Januari 2016  
Kepala SMPN 8 Banjarmasin



Drs.Syamsu Bahrin,M.M.Pd  
Pembina Tk.I  
NIP. 19600525 198603 1 024



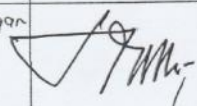



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**CATATAN KONSULTASI SKRIPSI**

Nama : MUSDALIFAH  
NIM : 1201250873  
Pembimbing : Juhriyan-syah Dalle, S.Pd., S.Si, M. Kom., Ph.D.  
Judul Skripsi : MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION, KEPALA BERNOMOR STRUKTUR, DAN JIGSAW PADA MATERI LIMAS DAN PRISMA TEGAK DENGAN ALAT PERAGA SISWA KELAS VIII SMPN 8 BANJAR MASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016

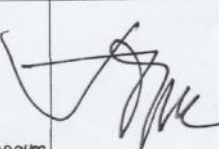
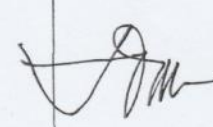
Pembimbing		
Hari/Tgl	Catatan	TTD
Selasa/ 17 November 2015	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uji validitas di sekolah yang berbeda agar tidak terjadi keboconan soal. Diberikan materi sebelum menguji validitas dan lakukan tes akhir pembelajaran atau langsung dilakukan tes akhir untuk menguji validitas.</li> <li>2. Bentuk instrumen soal sebanyak 15 soal dengan kemungkinan 5 soal tidak valid dalam pengujian validitas tersebut.</li> <li>3. Materi mengenai limas dan prisma tegak dibatasi dari luas permukaan limas dan prisma tegak sampai volume limas dan prisma tegak.</li> </ol>	
Rabu/ 16 Desember 2015	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perubahan materi judul skripsi yang sebelumnya materi limas dan prisma tegak menjadi materi lingkaran.</li> <li>2. Batasan materi lingkaran dari keliling sampai luas lingkaran</li> </ol>	



KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftik.antasari@gmail.com Web: www.ftik.iain-antasari.ac.id

### CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : MUSDALIFAH  
 NIM : 1201250873  
 Pembimbing : Juhriyansyah Dalle, S.Pd., S.Si., M. Kom., Ph.D  
 Judul Skripsi : MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION KEPALA BERNOMOR STRUKTUR, DAN JIGSAW PADA MATERI LINGKARAN DENGAN ALAT PERAGA SUWA KELAS VIII SMPN 8 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Pembimbing		
Hari/Tgl	Catatan	TTD
Senin/ 16 Mei 2016	1. Sumber Bab II dicari referensi yang relevan. 2. Gunakan SPSS untuk perhitungan dalam skripsi. 3. Bab III mengenai statistika tidak perlu menggunakan pembahasan yang tidak digunakan dalam penelitian. 4. Baca dan pelajari skripsi kakak angkatan yang sudah diujikan	
Kamis/ 9 Juni 2016	ACC	



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : In.04/IL.2.4/PP.00.9/ 248 /2016  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : **Perubahan Judul Skripsi**

Banjarmasin, 9 Juni 2016

Kepada Yth.  
Sdr (i) **Musdalifah**  
NIM. 1201250873  
Mahasiswa Program Studi PMTK  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Antasari Banjarmasin  
di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sehubungan Usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah diadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini dinyatakan dapat menerima/menyetujui perubahan judul skripsi yang berbunyi:

**Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, Kepala Bernomor Struktur, dan  
Jigsaw pada Materi Limas dan Prisma Tegak dengan Alat Peraga Siswa Kelas VIII  
SMPN 8 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016**

*menjadi:*

**Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, Kepala Bernomor Struktur, dan  
Jigsaw pada Materi Lingkaran dengan Alat Peraga Siswa Kelas VIII SMPN 8 Banjarmasin  
Tahun Pelajaran 2015/2016**

Menunjuk/menetapkan Bapak:


**Juhriyansyah Dalle, S.Pd., S.Si., M.Kom., Ph.D.**

*Sebagai Pembimbing*

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan,  
WD. Bidang Akademik  
u.b. Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Dr. M. Sabirin, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19760410200031001

Tembusan:

1. Pembimbing
2. Mahasiswa
3. Arsip Jurusan PMTK

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Musdalifah
2. Tempat dan tanggal lahir : Sumenep, 15 Desember 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jln. Kelayan A Gang Sidodadi RT. 11 No. 3  
Banjarmasin, Kalimantan Selatan
7. Pendidikan :
  - a. SDN Murung Raya 5 Banjarmasin tahun 2006
  - b. SMP Negeri 8 Banjarmasin tahun 2009
  - c. SMA Negeri 10 Banjarmasin tahun 2012
  - d. IAIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah Jurusan PMTK
8. Organisasi :
  - a. Anggota LDK AMAL IAIN Antasari Banjarmasin (2012-2014)
  - b. Anggota divisi bidang kesekretariatan ANTASARI CENDEKIA (2013-2015)
9. Orang tua :
 

Ayah

Nama : Syahrani  
Pekerjaan : Petugas Kebersihan  
Alamat : Jln. Kelayan A Gang Sidodadi RT 11 No. 3

Ibu

Nama : Hadija  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jln. Kelayan A Gang Sidodadi RT 11 No. 3
10. Saudara : Masrurah dan Muhammad Rahman

Banjarmasin, Juni 2016  
Penulis,

Musdalifah





