## DAFTAR TERJEMAH BAHASA ASING

No.	Bab	Kutipan	Hal	Terjemah
1.	1	Qur'an surah Al- Mujadalah ayat 11	2	Hai orang orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.
2.	1	Qur'an surah Al- Baqarah ayat 242	5	Demikianlah Allah menerangkan kepadamu ayat-ayat-Nya (hukum-hukum-Nya) supaya kamu memahaminya.
3.	2	Learning is shown by change in behavior as a result of experience	20	Pembelajaran ditunjukkan dengan mengubah tingkah laku sebagai sebuah hasil dari pengalaman.
4.	2	Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or chaged through practice or training	20	Pembelajaran adalah proses yang mana dimulai atau diubah melalui pelatihan atau praktik.
5.	2	Learning is change is performance as a results of practice	20	Pembelajaran mengubah menunjukkan sebagai sebuah hasil dari praktik.

## DAFTAR NAMA-NAMA SISWA KELAS IX A DAN IX B SMP NEGERI 16 BANJARMASIN

#### Daftar Nama-Nama Siswa Kelas IX A

#### No. Nama Siswa 1. Adit Arditya Muslim 2. Aulia Arum Diningrat 3. Adi Rahman 4. Aditya Ramadan 5. Ayatullah Rahullah 6. Azizah Raima 7. **Devianty Azzahra** 8. Elisa Yuliani 9. Fitri Handayani 10. Ghina Anjeliani 11. Hana Febriayanti 12. Hairil Wafa 13. **Husin Navarin** 14. Liana 15. Puspita Soraya 16. Marini 17. Muhammad Muhyi 18. M. Lana Wardhana 19. Nadyan Suryadana 20. Nidayati 21. Noor Khadijah 22. Said Agil Alhabsy 23. Via Alyani 24. Yuli Rahman Rahmat Putra Syahril 25.

#### Daftar Nama-Nama Siswa Kelas IX B

No.	Nama Siswa
1.	Ahmad Rudiannor
2.	Angga Dwi Irawan
3.	Ardi Setiawan
4.	Ariyadi
5.	Aulia Nurul Huda
6.	Bella Zahwa Aberani
7.	Darayuan Kinanti Pangestu
8.	Devilaili Octaviani
9.	Emelia Faisal Puteri
10.	Firman Norjaya
11.	Gusti Muhammad Aprianto
12.	Gusti Nurmaulidea
13.	Muhammad Aris Susanto
14.	Muhammad Faisal Baraja
15.	Muhammad Sayuti
16.	Muhammad Taufik
17.	Mahrita Selvia
18.	Muhammad Riski Abdul Akbar
19.	Nilam Cahya Liseka Nawangsari
20.	Putri Hamidah
21.	Rafiqa Qamila
22.	Sahrani
23.	Yahya Heriadi
24.	Haris Fadilah

## Soal Uji Coba Instrumen Test (Perangkat 1)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Lengkung

Nama Siswa : .....

Kelas :....

Alokasi Waktu : 2 kali jam pelajaran

### Petunjuk

- Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban anda pada tempat yang disediakan.
- 2. Jawablah soal dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan.
  - b. Menuliskan model/rumus penyelesaian.
  - c. Menyelesaikan soal sesuai rumus.
  - d. Menuliskan kesimpulan.
- 1. Pak Tono adalah seorang pengrajin kaleng hias yang terbuat dari aluminium. Beliau mendapatkan pesanan sebuah kaleng dari pelanggannya. Bila pelanggan menginginkan kaleng itu memiliki ukuran diameter 50 cm dan tingginya 70 cm. Tentukan luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut!
- 2. Sebuah tangki minyak berbentuk tabung memiliki tinggi 32 cm dan diameter sisi alas 84 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitunglah volume tangki minyak tersebut!

- 3. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan RI warga Banjarmasin mengadakan lomba membuat tumpeng. Dengan ketentuan jari-jari alasnya 17 cm dan garis pelukisnya 25 cm. Berapakah luas permukaan tumpeng tersebut?
- 4. Sebuah pembungkus es krim berbentuk kerucut dengan tinggi 14 cm dan diameter 12 cm. Hitunglah volume es krim yang memenuhi pembungkus tersebut!  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- 5. Tenda adik Bachtiar berbentuk setengah bola dengan diameter 2 m. Seluruh permukaan tenda itu termasuk alasnya dibuat dari kain parasit. Hitunglah luas kain parasit untuk membuat tenda tersebut!  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- 6. Bu Aida membeli bola berwarna untuk anaknya di Pasar. Jika bola tersebut memiliki jari-jari 21 cm. Berapakah volume bola tersebut!  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

#### Kunci Jawaban

1. Diketahui: Diameter kaleng hias  $(d) = 50 \ cm \rightarrow r = 25 \ cm$ 

Tinggi kaleng hias 
$$(t) = 70 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut! (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ bahan\ yang\ diperlukan = Luas\ permukaan\ tabung$ 

$$= 2\pi r(r+t)$$

$$= 2 \times 3,14 \times 25 \ cm \times (25 \ cm + 70 \ cm)$$

$$= 157 \ cm \times (95 \ cm)$$

$$= 14.915 \ cm^{2}.$$
 (skor 5)

(skor 1)

Jadi, luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut adalah  $14.915 \ cm^2$ .

2. Diketahui: Tinggi tangki minyak (t) = 32 cm

Diameter sisi alas 
$$(d) = 84 cm \rightarrow r = 42 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Volume tangki minyak? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ tangki\ minyak = Volume\ tabung$ 

$$= \pi r^{2}t$$

$$= \frac{22}{7} \times (42 \text{ cm})^{2} \times 32 \text{ cm}$$

$$= \frac{22}{7} \times 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm} \times 32 \text{ cm}$$

$$= 5544 \text{ cm}^{2} \times 32 \text{ cm}$$

$$= 177.408 \text{ cm}^{3}. \quad \text{(skor 5)}$$

Jadi, volume tangki minyak tersebut adalah 177.408  $cm^3$ . (skor 1) 3. Diketahui: Jari-jari alas tumpeng (r) = 17 cm

Garis pelukis tumpeng 
$$(s) = 25 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas permukaan tumpeng? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ permukaan\ tumpeng = Luas\ permukaan\ kerucut$ 

$$= \pi r(r+s)$$

$$= 3,14 \times 17 \ cm \times (17 \ cm + 25 \ cm)$$

$$= 53,38 \ cm \times (42)$$

$$= 2241,96 \ cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas permukaan tumpeng tersebut adalah 2241,96  $cm^3$ . (skor 1)

4. Diketahui: Tinggi pembungkus es krim (t) = 14 cm

Diameter pembungkus es krim  $(d) = 12 \ cm \rightarrow r = 6 \ cm(skor 3)$ 

Ditanya: Volume es krim? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ es\ krim = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^{2} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times 22 \times 6 \text{ c} \times 6 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times 1.584 \text{ cm}^{3}$$

$$= 528 \text{ cm}^{3}. \tag{skor 5}$$

Jadi, volume es krim yang memenuhi pembungkus es krim tersebut adalah

$$528 cm^3$$
. (skor 1)

5. Diketahui: Diameter tenda  $(d) = 2 \rightarrow r = 1$ 

$$\pi = \frac{22}{7} \tag{skor 3}$$

Ditanya: Luas kain parasit untuk membuat tenda? (skor 1)

Penyelesaian:

Luas kain parasit membuat tenda =  $\frac{1}{2} \times$  Luas permukaan bola

$$= \frac{1}{2} \times 3\pi r^{2}$$

$$= \frac{3}{2}\pi r^{2}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{22}{7} \times (1 m)^{2}$$

$$= \frac{3}{2} \times \frac{22}{7} \times 1 m \times 1 m$$

$$= \frac{66}{14} \times 1 m^{2}$$

$$= 4,714 m^{2}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas kain seluruhnya untuk membuat tenda tersebut adalah  $4,714 m^2$ . (skor 1)

6. Diketahui: Jari-jari bola (r) = 21 cm

$$\pi = \frac{22}{7} \tag{skor 3}$$

Ditanya: Volume bola berwarna? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ bola\ berwarna = Volume\ bola$ 

$$=\frac{4}{3}\pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (21 \text{ cm})^{3}$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$$

$$= 4 \times 22 \times 1 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$$

$$= 38.808 \text{ cm}^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume bola berwarna tersebut adalah  $38.808 cm^3$ . (skor 1)

## Soal Uji Coba Instrumen Test (Perangkat 2)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Nama Siswa	:
Kelas	:
Alokasi Waktu	: 2 kali jam pelajaran

## Petunjuk

- Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban anda pada tempat yang disediakan.
- 2. Jawablah soal dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan.
  - b. Menuliskan model/rumus penyelesaian.
  - c. Menyelesaikan soal sesuai rumus.
  - d. Menuliskan kesimpulan.
- 1. Pot plastic berbentuk tabung (polybag) sering digunakan untuk menanam bibit tanaman. Jika polibag berdiameter 20 cm dan tinggi 40 cm, berapa sentimeter persegi luas permukaan polibag tersebut!
- 2. Sebuah kaleng biskuit berbentuk tabung setinggi 20 cm dan jari-jari alasnya 14 cm. Berapakah volume kaleng biskuit tersebut?

- 3. Sebuah nasi tumpeng berukuran mini dengan diameter alas 10 cm. Berapa luas permukaan nasi tumpeng tersebut jika garis pelukisnya 13 cm?
- 4. Nani membeli kue cokelat berbentuk kerucut. Kue berdiameter alas 6 cm. Berapa volume kue cokelat tersebut jika tinggi kuenya 4 cm? ( $\pi = 3,14$ )
- 5. Sebuah bola dilapisi zat cair berwarna. Ihsan ingin menghitung luas permukaan zat cair yang melapisi sebuah bola tersebut. Kata Ayahnya, bola tersebut berjari-jari 21 cm. Berapa luas permukaan lapisan bola tersebut?
- 6. Rumah orang Eskimo di daerah kutub utara dinamakan Iglo, berbentuk setengah bola. Bila diameter Iglo tersebut 10 m, hitunglah volume udara yang memenuhi ruangan rumah itu! ( $\pi = 3,14$ )

#### Kunci Jawaban

1. Diketahui: Diameter politbang  $(d) = 20 \ cm \rightarrow r = 10 \ cm$ 

Tinggi kaleng hias 
$$(t) = 40 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas permukaan politbang? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ permukaan\ politbang = Luas\ permukaan\ tabung\ tanpa\ tutup$ 

$$= \pi r(r + 2t)$$

$$= 3,14 \times 10 \ cm \times (10 \ cm + 2(40 \ cm))$$

$$= 31,4 \ cm \times (10 \ cm + 80 \ cm)$$

$$= 31,4 \ cm \times 90 \ cm$$

$$= 282,6 \ cm^{2}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas permukaan politbang tersebut adalah 282,6 
$$cm^2$$
. (skor 1)

2. Diketahui: Tinggi kaleng biskuit (t) = 20 cm

Jari-jari alas kaleng biskuit 
$$(r) = 14 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Volume kaleng biskuit? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ kaleng\ biskuit = Volume\ tabung$ 

$$= \pi r^{2}t$$

$$= \frac{22}{7} \times (14 \text{ cm})^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$= 616 \text{ cm}^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= 12320 \text{ cm}^{3}. \quad \text{(skor 5)}$$

3. Diketahui: Diameter nasi tumpeng  $(d) = 10 \ cm \rightarrow r = 5 \ cm$ 

Panjang garis pelukis nasi tumpeng 
$$(s) = 13 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas permukaan tumpeng? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ permukaan\ tumpeng = Luas\ permukaan\ kerucut$ 

$$= \pi r (r + s)$$

$$= 3,14 \times 5 \ cm \times (5 \ cm + 13 \ cm)$$

$$= 15,7 \ cm \times (18 \ cm)$$

$$= 282,6 \ cm^{2}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas permukaan tumpeng tersebut adalah 282,6  $cm^2$ . (skor 1)

4. Diketahui: Diameter kue cokelat  $(d) = 6 cm \rightarrow r = 3$ 

Tinggi kue cokelat 
$$(t) = 4 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Volume kue cokelat? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ kue\ cokelat = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times (3 cm)^{2} \times 4 cm$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3 cm \times 3 cm \times 4 cm$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 36 cm^{3}$$

$$= 37.68 cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume kue cokelat tersebut adalah  $37,68 cm^3$ . (skor 1)

5. Diketahui: Jari-jari bola 
$$(r) = 21 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas permukaan lapisan bola? (skor 1)

Penyelesaian:

*Luas* permukaan lapisan bola =  $4\pi r^2$ 

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (21 \text{ cm})^{2}$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 441 \text{ cm}^{2}$$

$$= 5.544 \text{ cm}^{2}.$$
 (skor 5)

(skor 1)

6. Diketahui: Diameter rumah Iglo  $(d) = 10 \ cm \rightarrow r = 5 \ cm$ 

Jadi, luas permukaan lapisan bola tersebut adalah  $5.544 cm^2$ .

$$\pi = 3.14 \tag{skor 3}$$

Ditanya: Volume udara rumah Iglo? (skor 1)

Penyelesaian:

Volume udara rumah Iglo =  $\frac{1}{2} \times$  Volume bola

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^{3}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times (5 cm)^{3}$$

$$= \frac{4}{6} \times 3,14 \times 5 cm \times 5 cm \times 5 cm$$

$$= \frac{4}{6} \times 3,14 \times 125 cm^{3}$$

$$= 261,67 cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume udara rumah Iglo tersebut adalah 261,67  $cm^3$ . (skor 1)

Lampiran 5

Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 1)

	_	Nomor Butir Soal						
No	Resp	1	2	3	4	5	6	ST
1	R1	10	4	10	6	0	4	34
2	R2	9	9	8	9	3	0	38
3	R3	9	6	0	6	0	0	21
4	R4	8	9	0	9	3	0	29
5	R5	8	10	4	9	4	4	39
6	R6	10	10	4	10	4	4	42
7	R7	9	9	8	5	1	0	32
8	R 8	10	9	9	9	4	9	50
9	R9	9	9	8	5	5	0	36
10	R10	9	9	9	7	9	1	44
11	R11	9	9	9	9	9	4	49
12	R12	8	10	10	8	4	10	50
13	R13	5	5	5	5	5	5	30
14	R14	7	9	4	9	8	8	45
15	R15	7	9	4	9	8	4	41
16	R16	3	6	2	8	2	1	22
17	R17	3	6	5	8	2	1	25
18	R18	7	9	3	9	4	4	36
19	R19	7	9	7	9	4	4	40
20	R20	1	0	2	5	5	0	13
21	R21	9	6	4	7	4	4	34
22	R22	9	9	4	9	9	4	44
23	R23	2	9	9	9	9	9	38
24	R24	4	9	9	9	9	9	49
25	R25	9	9	4	9	9	4	44
26	R26	4	10	10	10	10	10	54
27	R27	4	10	10	10	10	10	54
28	R28	10	10	10	6	4	10	50
29	R29	5	5	5	5	5	5	30
30	R30	10	10	10	10	10	10	60
31	R31	10	10	10	10	10	10	60
32	R32	10	10	4	10	4	4	42
33	R33	5	5	5	5	5	5	30
34	R34	9	9	9	9	9	9	54

Lampiran 6

## Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 2)

NT.	D	Nomor Butir Soal					CT	
No	Resp	1	2	3	4	5	6	ST
1	R1	0	9	0	9	9	8	35
2	R2	4	5	5	4	5	0	23
3	R3	5	9	5	5	9	8	41
4	R4	0	5	5	5	5	4	24
5	R5	4	9	9	9	9	6	46
6	R6	4	9	9	9	9	5	45
7	R7	5	10	0	0	0	0	15
8	R 8	4	6	4	4	0	0	18
9	R9	4	4	4	0	0	0	13
10	R10	3	1	5	0	0	2	6
11	R11	3	5	0	4	0	0	12
12	R12	3	4	4	0	0	0	11
13	R13	1	4	4	0	0	0	9
14	R14	3	4	8	3	0	3	21
15	R15	4	9	9	9	9	4	42
16	R16	4	9	9	9	9	9	49
17	R17	4	9	9	9	9	9	49
18	R18	4	9	9	9	9	8	48
19	R19	4	9	9	9	9	4	42
20	R20	4	9	9	7	9	4	42
21	R21	4	9	9	9	9	4	44
22	R22	4	4	4	4	4	4	24
23	R23	4	9	9	9	9	4	44
24	R24	4	9	9	9	9	9	49
25	R25	4	9	9	9	9	9	49
26	R26	4	9	9	9	9	4	44
27	R27	4	9	9	9	9	9	49
28	R28	4	9	9	9	9	9	49

Lampiran 7

## Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba (Perangkat 1)

Perhitungan validitas butir soal uji coba nomor 1 dengan menggunakan

rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar

No.	X	Y	XY	$X^2$	$Y^2$
1	10	34	340	100	1156
2	9	38	342	81	1444
3	9	21	189	81	441
4	8	29	232	64	841
5	8	39	312	64	1521
6	10	42	420	100	1764
7	9	32	288	81	1024
8	10	50	500	100	2500
9	9	36	324	81	1296
10	9	44	396	81	1936
11	9	49	441	81	2401
12	8	50	400	64	2500
13	5	30	150	25	900
14	7	45	315	49	2025
15	7	41	287	49	1681
16	3	22	66	9	484
17	3	25	75	9	625
18	7	36	252	49	1296
19	7	40	280	49	1600
20	1	13	13	1	169
21	9	34	306	81	1156
22	9	44	396	81	1936
23	2	38	76	4	1444
24	4	49	196	16	2401
25	9	44	396	81	1936
26	4	54	216	16	2916
27	4	54	216	16	2916
28	10	50	500	100	2500
29	5	30	150	25	900
30	10	60	600	100	3600
31	10	60	600	100	3600
32	10	42	420	100	1764
33	5	30	150	25	900
34	9	54	486	81	2916
$\sum$	248	1359	10330	2044	58489

Perhitungan uji validitas untuk **butir soal nomor 1** adalah sebagai berikut:

$$\Sigma X = 248$$
  $\Sigma Y = 1.359$   $\Sigma XY = 10.330$   $\Sigma X^2 = 2.044$   $\Sigma Y^2 = 58.489$   $N = 34$   $(\Sigma X)^2 = 61.504$   $(\Sigma Y)^2 = 1.846.881$ 

Sehingga:

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

$$r_{xy=\frac{34(10.330) - ((248)(1.359))}{\sqrt{\{34(2.044) - (61.504)\}\{34(58.489) - (1.846.881)\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{351.220-(337.032)}{\sqrt{\{69.496-(61.504)\}\{1.988.626-(1.846.881)\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{14.188}{\sqrt{\{7.992\}\{141.745\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{14.188}{\sqrt{1.122.903.890}}}$$

$$r_{xy=\frac{14.188}{33.509,758131028}}$$

$$r_{xy=0,4233990572}$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik r product moment pada taraf signifikasi 5% dengan N=34 dapat dilihat bahwa  $r_{tabel}=0,3291$  dan  $r_{xy}=0,423$ , karena  $r_{xy}\geq r_{tabel}$ , maka butir soal untuk soal nomor 1 dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal uji coba sebagai berikut:

Butir Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,423	Valid
2	0,770	Valid
3	0,710	Valid
4	0,630	Valid
5	0,682	Valid
6	0,779	Valid

Lampiran 8

## Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba (Perangkat 2)

Perhitungan validitas butir soal uji coba nomor 1 dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment dengan angka kasar.

No.	X	Y	XY	$X^2$	$Y^2$
1	0	35	0	0	1225
2	4	23	92	16	529
3	5	41	205	25	1681
4	0	24	0	0	576
5	4	46	184	16	2116
6	4	45	180	16	2025
7	5	15	75	25	225
8	4	18	72	16	324
9	4	13	52	16	169
10	3	6	18	9	36
11	3	12	36	9	144
12	3	11	33	9	121
13	1	9	9	1	81
14	3	21	63	9	441
15	4	42	168	16	1764
16	4	49	196	16	2401
17	4	49	196	16	2401
18	4	48	192	16	2304
19	4	42	168	16	1764
20	4	42	168	16	1764
21	4	44	176	16	1936
22	4	24	96	16	576
23	4	44	176	16	1936
24	4	49	196	16	2401
25	4	49	196	16	2401
26	4	44	176	16	1936
27	4	49	196	16	2401
28	4	49	196	16	2401
$\sum$	99	943	3515	391	38079

Perhitungan uji validitas untuk **butir soal nomor 1** adalah sebagai berikut:

$$\sum X = 99$$

$$\sum Y = 943$$

$$\Sigma XY = 3515$$

$$\sum X^2 = 391 \qquad \qquad \sum Y^2 = 38079$$

$$\Sigma V^2 = 38079$$

$$N = 28$$

$$(\sum X)^2 = 9801$$
  $(\sum Y)^2 = 889.249$ 

Sehingga:

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

$$r_{xy = \frac{28(3.515) - \left((99)(943)\right)}{\sqrt{\{28(391) - (9.801)\}\{28(38.079) - (889.249)\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{351.220-(337.032)}{\sqrt{\{10.948-(9.801)\}\{1.066.212-(889.249)\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{14.188}{\sqrt{\{1.147\}\{176.963\}}}}$$

$$r_{xy=\frac{14.188}{\sqrt{202.976.561}}}$$

$$T_{xy} = \frac{14.188}{14.246.984277383}$$

 $r_{xy=0.9958598763}$ 

Berdasarkan pada tabel harga kritik r product moment pada taraf signifikasi 5% dengan N=28 dapat dilihat bahwa  $r_{tabel}=0.3610$  dan  $r_{xy}=0.995$ , karena  $r_{xy}\geq r_{tabel}$ , maka butir soal untuk soal nomor 1 dikatakan valid.

Lampiran 9

Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba (Perangkat 1)

		Soal						Skor	2
No.	Resp.							Total	$Xi^2$
		1	2	3	4	5	6	$(X_i)$	
1	R1	10	4	10	6	0	4	34	1156
2	R2	9	9	8	9	3	0	38	1444
3	R3	9	6	0	6	0	0	21	441
4	R4	8	9	0	9	3	0	29	841
5	R5	8	10	4	9	4	4	39	1521
6	R6	10	10	4	10	4	4	42	1764
7	R7	9	9	8	5	1	0	32	1024
8	R 8	10	9	9	9	4	9	50	2500
9	R9	9	9	8	5	5	0	36	1296
10	R10	9	9	9	7	9	1	44	1936
11	R11	9	9	9	9	9	4	49	2401
12	R12	8	10	10	8	4	10	50	2500
13	R13	5	5	5	5	5	5	30	900
14	R14	7	9	4	9	8	8	45	2025
15	R15	7	9	4	9	8	4	41	1681
16	R16	3	6	2	8	2	1	22	484
17	R17	3	6	5	8	2	1	25	625
18	R18	7	9	3	9	4	4	36	1296
19	R19	7	9	7	9	4	4	40	1600
20	R20	1	0	2	5	5	0	13	169
21	R21	9	6	4	7	4	4	34	1156
22	R22	9	9	4	9	9	4	44	1936
23	R23	2	9	9	9	9	9	38	1444
24	R24	4	9	9	9	9	9	49	2401
25	R25	9	9	4	9	9	4	44	1936
26	R26	4	10	10	10	10	10	54	2916
27	R27	4	10	10	10	10	10	54	2916
28	R28	10	10	10	6	4	10	50	2500
29	R29	5	5	5	5	5	5	30	900
30	R30	10	10	10	10	10	10	60	3600
31	R31	10	10	10	10	10	10	60	3600
32	R32	10	10	4	10	4	4	42	1764
33	R33	5	5	5	5	5	5	30	900
34	R34	9	9	9	9	9	9	54	2916
	$\sum X_i$	248	277	214	272	191	166	1359	58489
	$\sum (X_i)^2$	61504	76729	45796	73984	36481	27556		

$$\sigma_1^2 = \frac{61504 - \frac{(248)^2}{34}}{34} = 1755,7 \qquad \qquad \sigma_4^2 = \frac{73984 - \frac{(272)^2}{34}}{34} = 2112$$

$$\sigma_2^2 = \frac{76729 - \frac{(277)^2}{34}}{34} = 2190,3 \qquad \qquad \sigma_5^2 = \frac{36481 - \frac{(191)^2}{34}}{34} = 1041,4$$

$$\sigma_3^2 = \frac{45796 - \frac{(214)^2}{34}}{34} = 1307,3$$
  $\sigma_6^2 = \frac{27556 - \frac{(166)^2}{34}}{34} = 786,6$ 

Sehingga 
$$\sum \sigma_i^2 = 1755.7 + 2190.3 + 1307.3 + 2112 + 1041.4 + 786.6$$
  
= 9193.3

Sedangkan untuk perhitungan varians total yaitu

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{58489 - \frac{1359}{34}}{34} = 1669,669$$

Kemudian, didistribusikan ke dalam rumus koefisien Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2}\right)$$
$$= \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{9193,3}{1669,669}\right)$$
$$= 5,4072$$

Kemudian nila  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha=5\%$  dengan df=34-2=32 diperoleh  $r_{tabel}=0,3388$ . Karena  $r_{hitung}$  lebih besar daripada  $r_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa soalsoal tersebut reliabel.

## Lampiran 9. (Lanjutan)

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal uji coba sebagai berikut:

Butir Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,995	Valid
2	0,843	Valid
3	0,770	Valid
4	0,942	Valid
5	0,957	Valid
6	0,849	Valid

Lampiran 10

## Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba (Perangkat 2)

No.	Resp.	Soal							$Xi^2$
INO.		1	2	3	4	5	6	Total $(X_i)$	Λί
1	R1	0	9	0	9	9	8	35	1225
2	R2	4	5	5	4	5	0	23	529
3	R3	5	9	5	5	9	8	41	1681
4	R4	0	5	5	5	5	4	24	576
5	R5	4	9	9	9	9	6	46	2116
6	R6	4	9	9	9	9	5	45	2025
7	R7	5	10	0	0	0	0	15	225
8	R 8	4	6	4	4	0	0	18	324
9	R9	4	4	4	0	0	0	13	169
10	R10	3	1	5	0	0	2	6	36
11	R11	3	5	0	4	0	0	12	144
12	R12	3	4	4	0	0	0	11	121
13	R13	1	4	4	0	0	0	9	81
14	R14	3	4	8	3	0	3	21	441
15	R15	4	9	9	9	9	4	42	1764
16	R16	4	9	9	9	9	9	49	2401
17	R17	4	9	9	9	9	9	49	2401
18	R18	4	9	9	9	9	8	48	2304
19	R19	4	9	9	9	9	4	42	1764
20	R20	4	9	9	7	9	4	42	1764
21	R21	4	9	9	9	9	4	44	1936
22	R22	4	4	4	4	4	4	24	576
23	R23	4	9	9	9	9	4	44	1936
24	R24	4	9	9	9	9	9	49	2401
25	R25	4	9	9	9	9	9	49	2401
26	R26	4	9	9	9	9	4	44	1936
27	R27	4	9	9	9	9	9	49	2401
28	R28	4	9	9	9	9	9	49	2401
	$\sum X_i$	99	205	183	171	167	126	943	38079
	$\sum (X_i)^2$	9801	42025	33489	29241	27889	15876		
1	0001 (99) <sup>2</sup> 20241 (171) <sup>2</sup>								

$$\sigma_1^2 = \frac{9801 - \frac{(99)^2}{28}}{28} = 337,5344 \qquad \sigma_4^2 = \frac{29241 - \frac{(171)^2}{28}}{28} = 1007,024$$

$$\sigma_2^2 = \frac{42025 - \frac{(205)^2}{28}}{28} = 1447,29$$
  $\sigma_5^2 = \frac{27889 - \frac{(167)^2}{28}}{28} = 960,463$ 

$$\sigma_3^2 = \frac{33489 - \frac{(183)^2}{28}}{28} = 1153,32$$
  $\sigma_6^2 = \frac{15876 - \frac{(126)^2}{28}}{28} = 786,6$ 

Sehingga 
$$\sum {\sigma_i}^2 = 337,5344 + 1447,29 + 1153,32 + 1007,024 + 960,463$$
 
$$+786,6$$
 
$$= 5452,381$$

Sedangkan untuk perhitungan varians total yaitu

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{38079 - \frac{943}{28}}{28} = 225,7181$$

Kemudian, didistribusikan ke dalam rumus koefisien Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2}\right)$$
$$= \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{5452,381}{225,7181}\right)$$
$$= 559,343$$

Kemudian nila  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang ditentukan berdasarkan dengan taraf signifikansi  $\alpha=5\%$  dengan df=28-2=26 diperoleh  $r_{tabel}=0,3739$ . Karena  $r_{hitung}$  lebih besar daripada  $r_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliabel.

#### SOAL POSTTEST DAN KUNCI JAWABAN

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Lengkung
Nama Siswa	:
Kelas	:
Alokasi Waktu	: 2 kali jam pelajaran

### Petunjuk

- Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban anda pada tempat yang disediakan.
- 2. Jawablah soal dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan.
  - b. Menuliskan model/rumus penyelesaian.
  - c. Menyelesaikan soal sesuai rumus.
  - d. Menuliskan kesimpulan.
- 1. Pak Tono adalah seorang pengrajin kaleng hias yang terbuat dari aluminium. Beliau mendapatkan pesanan sebuah kaleng dari pelanggannya. Bila pelanggan menginginkan kaleng itu memiliki ukuran diameter 50 cm dan tingginya 70 cm. Tentukan luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut!
- 2. Sebuah tangki minyak berbentuk tabung memiliki tinggi 32 cm dan diameter sisi alas 84 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitunglah volume tangki minyak tersebut!

- 3. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan RI warga Banjarmasin mengadakan lomba membuat tumpeng. Dengan ketentuan jari-jari alasnya 17 cm dan garis pelukisnya 25 cm. Berapakah luas permukaan tumpeng tersebut?
- 4. Nani membeli kue cokelat berbentuk kerucut. Kue berdiameter alas 6 cm. Berapa volume kue cokelat tersebut jika tinggi kuenya 4 cm? ( $\pi = 3,14$ )
- 5. Sebuah bola dilapisi zat cair berwarna. Ihsan ingin menghitung luas permukaan zat cair yang melapisi sebuah bola tersebut. Kata Ayahnya, bola tersebut berjari-jari 21 cm. Berapa luas permukaan lapisan bola tersebut?
- 6. Rumah orang Eskimo di daerah kutub utara dinamakan Iglo, berbentuk setengah bola. Bila diameter Iglo tersebut 10 m, hitunglah volume udara yang memenuhi ruangan rumah itu! ( $\pi = 3,14$ )

#### Kunci Jawaban:

1. Diketahui: Diameter kaleng hias  $(d) = 50 \ cm \rightarrow r = 25 \ cm$ 

Tinggi kaleng hias 
$$(t) = 70 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut! (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ bahan\ yang\ diperlukan = Luas\ permukaan\ tabung$ 

$$= 2\pi r(r+t)$$

$$= 2 \times 3,14 \times 25 \ cm \times (25 \ cm + 70 \ cm)$$

$$= 157 \ cm \times (95 \ cm)$$

$$= 14.915 \ cm^{2}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas bahan yang diperlukan untuk membuat kaleng tersebut adalah  $14.915 \ cm^2$ . (skor 1)

2. Diketahui: Tinggi tangki minyak

Diameter sisi alas 
$$(d) = 84 cm \rightarrow r = 42 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Volume tangki minyak? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ tangki\ minyak = Volume\ tabung$ 

$$= \pi r^{2}t$$

$$= \frac{22}{7} \times (42 \text{ cm})^{2} \times 32 \text{ cm}$$

$$= \frac{22}{7} \times 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm} \times 32 \text{ cm}$$

$$= 5544 \text{ cm}^{2} \times 32 \text{ cm}$$

$$= 177.408 \text{ cm}^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume tangki minyak tersebut adalah 177.408 cm<sup>3</sup>. (skor 1)

3. Diketahui: Jari-jari alas tumpeng Garis pelukis tumpeng (s) = 25 cm(skor 3)

Ditanya: Luas permukaan tumpeng? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Luas\ permukaan\ tumpeng = Luas\ permukaan\ kerucut$ 

$$= \pi r(r+s)$$

$$= 3,14 \times 17 \ cm \times (17 \ cm + 25 \ cm)$$

$$= 53,38 \ cm \times (42)$$

$$= 2241,96 \ cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas permukaan tumpeng tersebut adalah 2241,96  $cm^3$ . (skor 1)

4. Diketahui: Diameter kue cokelat

Tinggi kue cokelat 
$$(t) = 4 cm$$
 (skor 3)

Ditanya: Volume kue cokelat? (skor 1)

Penyelesaian:

 $Volume\ kue\ cokelat = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times (3 cm)^{2} \times 4 cm$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3 cm \times 3 cm \times 4 cm$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 36 cm^{3}$$

$$= 37.68 cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume kue cokelat tersebut adalah  $37,68 cm^3$ . (skor 1)

Ditanya: Luas permukaan lapisan bola? (skor 1)

Penyelesaian:

*Luas* permukaan lapisan bola =  $4\pi r^2$ 

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (21 \text{ cm})^{2}$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 441 \text{ cm}^{2}$$

$$= 5.544 \text{ cm}^{2}.$$
 (skor 5)

Jadi, luas permukaan lapisan bola tersebut adalah  $5.544 cm^2$ . (skor 1)

6. Diketahui: Diameter rumah Iglo

$$\pi = 3.14 \tag{skor 3}$$

Ditanya: Volume udara rumah Iglo? (skor 1)

Penyelesaian:

Volume udara rumah Iglo =  $\frac{1}{2} \times Volume bola$ 

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^{3}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times (5 cm)^{3}$$

$$= \frac{4}{6} \times 3,14 \times 5 cm \times 5 cm \times 5 cm$$

$$= \frac{4}{6} \times 3,14 \times 125 cm^{3}$$

$$= 261,67 cm^{3}.$$
 (skor 5)

Jadi, volume udara rumah Iglo tersebut adalah 261,67  $cm^3$ . (skor 1)

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 1

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Tabung

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

#### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

#### B. KOMPETENSI DASAR

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

#### C. INDIKATOR

- 1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 3. Menerapkan rumus luas permukaan tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur yang lain.
- 3. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas permukaan tabung

#### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

#### G. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

1. Media/Alat : Caption, Tabung dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit: Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam.</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit
	<ul> <li>Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	<ul> <li>Guru dan siswa berdo'a</li> <li>Guru         menginformasikan dan         menjelaskan tentang         teknik dan         pembelajaran         menggunakan model         pembelajaran         kooperatif tipe Two         Stay-Two Stray.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa berdo'a</li> <li>Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.</li> </ul>	
	Apersepsi: Guru     mengingatkan siswa     mengenai materi yang     telah dipelajari dan     mengaitkan dengan     luas permukaan tabung.	<ul> <li>Siswa mengingat pelajaran.</li> </ul>	
	<ul> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan tabung,</li> </ul>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan inti	<ul> <li>Eksplorasi</li> <li>Guru menyampaikan materi tentang luas permukaan tabung dan memberikan contoh</li> </ul>	<ul> <li>Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.</li> </ul>	65 menit

soal.

 Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya. Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Guru meminta siswa

- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Siswa untuk membuat

	untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	
	<ul> <li>Konfirmasi</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

## I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

## J. SOAL LATIHAN

- Hitunglah luas selimut tabung yang berjari-jari alas 14 cm dan tinggi
   10 cm!
- 2. Sebuah tabung tanpa tutup berjari-jari alas 10 cm dan tingginya 5 cm. hitunglah luas permukaan tabung tersebut! ( $\pi = 3,14$ )

- 3. Sebuah tabung terbuka dari seng dengan jari-jari alas 14 cm, tinggi 20 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung itu adalah..
- 4. Sebuah bedug mempunyai jari-jari 0,5 m dan tingginya 2 m. Berapakah luas permukaan bedug itu?

#### **KUNCI JAWABAN:**

1. Diketahui: r = 14 cm

t = 10 cm skor 3

Ditanya: luas selimut tabung? skor 1

Penyelesaian:

Luas selimut tabun $g = 2\pi rt$ 

$$=2\times\frac{22}{7}\times14\ cm\times10\ cm$$

$$= 2 \times 22 \times 2 \ cm \times 10 \ cm$$

$$= 880 cm skor 5$$

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 880 cm.

skor 1

2. Diketahui: r = 10 cm

$$t = 5 cm$$

$$\pi = 3.14 cm$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan tabung tanpa tutup? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan tabung tanpa tutup =  $\pi r(r + 2t)$ 

$$= 3.14 \times 10 \ cm \times (10 \ cm + 2(5 \ cm))$$

$$= 3.14 \times 10 \ cm \times (10 \ cm + 10 \ cm)$$

$$= 31,4 cm \times 20 cm$$

$$= 628 \ cm^2$$

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah  $628 cm^2$ .

skor 1

skor 5

3. Diketahui: r = 14 cm

$$t = 20 cm$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$
 skor 3

Ditanya: luas seng terbuka?

skor 1

Penyelesaian:

Luas seng terbuka =  $\pi r(r + 2t)$ 

$$= \frac{22}{7} \times 14 \ cm \times (14 \ cm + 2(20 \ cm)$$

$$=22\times 2\;cm\times (14\;cm+40\;cm)$$

$$= 44 cm \times 54 cm$$

$$= 2.376 cm^2$$
 skor 5

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $2.376 \ cm^2$ .

4. Diketahui: r = 0.5 m

$$t = 2 m$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan bedug?

skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bedug = Luas permukaan tabung

Luas permukaan bedug = 
$$2\pi r(r + t)$$

$$= 2 \times 3.14 \times 0.5 \ m \times (0.5 \ m + 2 \ m)$$

$$= 31,4 m \times (2,5 m)$$

 $= 7,85 m^2$  skor 5

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 7,85  $m^2$ . skor 1

Banjarmasin, 31Agustus 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

## Lampiran 13

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 2

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Tabung

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

## A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

## **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

## C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menerapkan rumus volume tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

 Siswa dapat menghitung volume tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.

2. Siswa dapat menerapkan rumus rumus volume tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Tabung

## F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

#### G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Tabung dan LKS

2. Sumber Belajar :

 a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit: Erlangga, 2007.

- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab salam.</li> <li>Siswa menjawab kabar mereka.</li> </ul>	10 menit
	Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	• Guru dan siswa berdo'a.	Siswa berdo'a.	
	Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> .	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan tabung.	Siswa mengingat pelajaran.	
	<ul> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang volume tabung.</li> </ul>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan inti	<ul> <li>Eksplorasi</li> <li>Guru menyampaikan materi tentang volume tabung dan memberikan contoh soal.</li> </ul>	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.	65 menit

 Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya. Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Guru meminta siswa

- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Siswa untuk membuat

	untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	
	<ul> <li>Konfirmasi</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari Guru.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

## I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

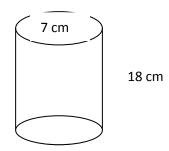
$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

## J. SOAL LATIHAN

- 1. Sebuah tabung jari-jarinya 6 cm dan tinggi 7 cm dan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hitunglah volume tabung tersebut!
- 2. Sebuah kaleng minuman di samping berisi minuman segar. Kaleng minuman tersebut berdiameter 21 cm dan tinggi 40 cm. Berapakah volume kaleng minuman segar tersebut! ( $\pi = 3,14$ )

skor 5

3. Perhatikan gambar berikut!



Jari-jari alas sebuah kaleng tempat susu tersebut adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah volume kaleng tempat susu tersebut!

## **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: r = 6 cm

$$t = 7 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume tabung? skor 1

Penyelesaian:

$$Volume\ tabung=\pi r^2 t$$

$$= \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^2 \times 7 \text{ cm}$$
$$= \frac{22}{7} \times 6 \text{cm} \times 6 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$
$$= 792 \text{ cm}^2$$

Jadi, volume tabung tersebut adalah  $792 cm^2$ . skor 1

2. Diketahui: d = 21 cm

$$t = 40 cm skor 3$$

Ditanya: volume kaleng minuman segar? skor 1

Penyelesaian:

Volume kaleng minuman segar = 
$$\frac{1}{4}\pi d^2t$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (21 \text{ cm})^2 \times 40 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$$

$$= 66 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 13.860 cm^3$$
 skor 5

Jadi, volume kaleng minuman tersebut adalah  $13.860 cm^3$ . skor 1

3. Diketahui: r = 7 cm

$$t = 18 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kaleng susu? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ kaleng\ susu = Volume\ tabung$ 

$$= \pi r^{2}t$$

$$= \frac{22}{7} \times (7 cm)^{2} \times 18 cm$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 cm \times 7 cm \times 18 cm$$

$$= 154 cm^{2} \times 18 cm$$

$$= 2.772 cm^{3}$$

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $2.772 cm^3$ .

Banjarmasin, 31 Agustus 2017

skor 5

Ahmad Muhsin Rifa'i

## Lampiran 14

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 3

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Kerucut

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

#### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

## C. INDIKATOR

- 1. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 3. Menerapkan rumus luas permukaan kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain.
- 4. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Permukaan Kerucut

## F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

## G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Kerucut dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab salam.</li> <li>Siswa menjawab kabar mereka.</li> </ul>	10 menit
	Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	• Guru dan siswa berdo'a.	• Siswa berdo'a.	
	Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay-Two Stray.	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan tabung.	Siswa mengingat pelajaran.	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	<ul> <li>Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.</li> </ul>	
	Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan kerucut.		
Fase kegiatan	Eksplorasi  Guru menyampaikan	Siswa memperhatikan	65 menit
inti	materi tentang luas	materi yang	

- permukaan kerucut dan memberikan contoh soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya.
  Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan

- disampaikan.
- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.

	kelompok lain.  Guru meminta siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	Siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	
	<ul> <li>Konfirmasi</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

## I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

## J. SOAL LATIHAN

1. Sebuah kerucut beralas lingkaran dengan diameter 14 cm dan panjang garis pelukisnya 50 cm, hitung luas selimut tabung tersebut!  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ 

- Sebuah kerucut tegak alasnya berbentuk lingkaran dengan tinggi 24 cm.
   Apabila panjang garis pelukisnya 25 cm, maka luas permukaan kerucut adalah
- 3. Pak guru akan membuat model kerucut dari karton, jika panjang garis pelukisnya 13 cm, jari-jarinya 12 cm, dan  $\pi = 3,14$ . Berapakah luas karton yang diperlukan untuk membuat model kerucut tersebut!

#### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui:  $d = 14 cm \rightarrow r = 7 cm$ 

s = 50 cm

Ditanya: luas selimut kerucut?

Penyelesaian:

Luas selimut kerucut =  $\pi rs$ 

$$= \frac{22}{7} \times 7 \ cm \times 50 \ cm$$
$$= 22 \times 50 \ cm$$

$$= 1100 cm^3$$

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah  $1100 cm^3$ .

2. Diketahui: t = 24 cm

$$s = 25 cm$$

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

Ditanya: luas permukaan kerucut?

Penyelesaian:

Luas permukaan kerucut =  $\pi r(r + s)$ 

Sebelum menghitung luas permukaan kerucut terlebih dahulu mencari jari-jari alas kerucut dengan cara

Jari-jarinya alas kerucut:

$$r^{2} = s^{2} - t^{2}$$

$$r^{2} = 25^{2} - 24^{2}$$

$$r^{2} = 625 - 576$$

$$r^{2} = 49 \rightarrow r = 7$$
Luas permukaan kerucut =  $\pi r(r + s)$ 

$$= \frac{22}{7} \times 7cm (7 cm + 25 cm)$$

$$= 22 cm \times 32 cm$$

$$= 704 cm^{2}$$

Jadi, luas permukaan kerucut tersebut adalah 704  $cm^2$ .

3. Diketahui: 
$$s=13~cm$$
 
$$r=12~cm$$
 
$$\pi=3.14$$

Ditanya: luas karton yang diperlukan untuk membuat model kerucut?

Penyelesaian:

Luas karton = 
$$\pi r(r + s)$$
  
= 3,14 × 12 cm × (12 cm + 13 cm)  
= 3,14 × 2 cm × (25 cm)  
= 37,68 cm × 25 cm  
= 942 cm<sup>2</sup>.

Jadi, luas karton yang diperlukan untuk membuat model tersebut adalah 942  $cm^2$ .

Banjarmasin, 6 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

## Lampiran 15

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 4

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Kerucut

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

## A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

## **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

## C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menerapkan rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung volume kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menerapkan rumus rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Kerucut

## F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

#### G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Kerucut dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase		Aktivitas Guru		Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	•	Guru mengucapkan salam	•	Siswa menjawab salam.	10 menit

	<ul> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> <li>Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>Guru dan siswa berdo'a.</li> <li>Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i>.</li> <li>Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan volume kerucut.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab kabar mereka.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> <li>Siswa berdo'a.</li> <li>Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.</li> <li>Siswa mengingat pelajaran.</li> <li>Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.</li> </ul>	
Fase	Eksplorasi		65 menit
kegiatan inti	Guru menyampaikan materi tentang volume kerucut dan memberikan contoh	<ul> <li>Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.</li> </ul>	
	<ul> <li>soal.</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang</li> </ul>	Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.	

disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya. Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Guru meminta siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.

- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.

	<ul> <li>Konfirmasi</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	yang telah dipelajari.  Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.  Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.	<ul> <li>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

## I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

Nilai = 
$$\frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

## J. SOAL LATIHAN

- 1. Sebuah kerucut mempunyai luas selimut  $550 \ cm^2$  dan jari-jari alasnya 7 cm. hitunglah volume kerucut tersebut!
- 2. Hitunglah volume padat apabila diketahui t = 12 cm, s = 13!
- 3. Sebuah pembungkus es krim berbentuk kerucut dengan t=14 cm dan d=12 cm. Hitunglah volume es krim yang memenuhi pembungkus tersebut  $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$

4. Desi ingin membuat topi ulangtahun yang berbentuk kerucut tanpa alas. Jika topi ulangtahun tersebut dibuat dengan ukuran t = 20 cm dan jari-jari alasnya 15 cm. Berapakah volume topi ulangtahun tersebut!

## **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: Luas selimut =  $550 cm^2$ 

$$r = 7 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Volume 
$$kerucut = \frac{1}{3}\pi r^2 t$$

Sebelum menghitung volume kerucut terlebih dahulu mencari panjang garis pelukis dan tinggi kerucut dengan cara

Luas selimut  $kerucut = \pi rs$ 

$$550 cm^{2} = \frac{22}{7} \times 7 cm \times s$$

$$550 cm^{2} = 22 cm \times s$$

$$\frac{550 cm^{2}}{22 cm} = s$$

$$25 cm = s$$

$$s = 25 cm$$

Jadi, panjang garis pelukis kerucut adalah 25 cm, kemudian mencari tinggi kerucut

$$t^{2} = s^{2} - r^{2}$$
$$t^{2} = (25 cm)^{2} - (7 cm)^{2}$$

$$t^2 = 625 cm^2 - 49 cm^2$$
$$t^2 = 576 cm^2$$

$$t = \sqrt{576 \ cm^2}$$

$$t = 24 cm$$

Setelah diperoleh garis pelukis dan tinggi kerucut kemudian hitung volumenya,

Volume kerucut = 
$$\frac{1}{3}\pi r^2 t$$
  
=  $\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^2 \times 24 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 49 \text{ cm}^2 \times 24 \text{ cm}$   
=  $1.232 \text{ cm}^3$  skor 5

Jadi, volume kerucut tersebut adalah 1.232 cm<sup>3</sup>. skor 1

2. Diketahui: t = 12 cm

$$s = 13 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Volume  $kerucut = \frac{1}{3}\pi r^2 t$ 

Sebelum menghitung volume kerucut terlebih dahulu mencari jari-jari alas

kerucut dengan cara  $t^2 = s^2 - r^2$ 

$$r^{2} = (13 cm)^{2} - (12 cm)^{2}$$

$$r^{2} = 169 cm^{2} - 144 cm^{2}$$

$$r^{2} = 25 cm^{2}$$

$$r = \sqrt{25 cm^{2}}$$

$$r = 5 cm$$

Setelah diperoleh jari-jari alas kerucut kemudian menghitung volume kerucut

Volume kerucut = 
$$\frac{1}{3}\pi r^2 t$$
  
=  $\frac{1}{3} \times 3,14 \times (5 \text{ cm})^2 \times 12 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{3} \times 3,14 \times 25 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm}$   
=  $314 \text{ cm}^2$ 

Jadi, volume kerucut adalah 314  $cm^2$ .

skor 1

skor 5

3. Diketahui: t = 14 cm

$$d = 12 cm \rightarrow r = 6 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume es krim?

skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ es\ krim = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^{2} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 36 \text{ cm}^{2} \times 14 \text{ cm}$$

$$= 528 \text{ cm}^{3}$$

skor 5

Jadi, volume es krim tersebut adalah 528 cm<sup>3</sup>.

skor 1

4. Diketahui: t = 20 cm

$$r = 15 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume topi ulang tahun? skor 1

Penyelesaian:

skor 3

Volume topi ulang tahun = Volume kerucut

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (15 \text{ cm})^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 225 \text{ cm}^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= 4.710 \text{ cm}^{3}$$

Jadi, volume topi ulang tahun tersebut adalah 4.710 cm<sup>3</sup>. skor 1

Banjarmasin, 7 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

## Lampiran 16

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 5

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Bola

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

#### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

## C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- Menerapkan rumus volume bola untuk menyelesaikan permasalahan seharihari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain.
- 3. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan bola untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Permukaan Bola

## F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

## G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Bola dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> <li>Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>Guru dan siswa berdo'a.</li> <li>Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay-Two Stray.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.</li> <li>Siswa menjawab kabar mereka.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> <li>Siswa berdo'a.</li> <li>Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.</li> </ul>	10 menit
	<ul> <li>Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan bola.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa mengingat pelajaran.</li> <li>Siswa memperhatikan informasi yang</li> </ul>	
	Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan bola.	diberikan.	
Fase kegiatan inti	<ul><li>Eksplorasi</li><li>Guru menyampaikan materi tentang luas</li></ul>	<ul> <li>Siswa memperhatikan materi yang</li> </ul>	65 menit

- permukaan bola dan memberikan contoh soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya.
   Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan

- disampaikan.
- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Siswa untuk membuat laporan dan

	<ul> <li>kelompok lain.</li> <li>Guru meminta siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.</li> </ul>	mempresentasikannya di depan kelas.  • Siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.	
	<ul> <li>Konfirmasi</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam</li> </ul>	<ul> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

## I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

## J. SOAL LATIHAN

1. Sebuah bola berjari-jari 10 cm, jika $\pi=3,14$ . Hitunglah luas permukaan bola itu!

- 2. Kubah sebuah gedung berbentuk setengah bola. Kubah tersebut mempunyai diameter 16 *cm*. Hitunglah luas permukaan kubah tersebut!
- 3. Pak guru menunjukkan tempat-tempat di bumi dengan menggunakan bola dunia (*globe*). Bola dunia tersebut berdiameter 28 cm, hitunglah luas permukaan bola dunia tersebut!
- 4. Zaki menemukan sebuah bola berwarna hijau. Pada bola tersebut tertulis bahwa bola tersebut berjari-jari 28 *cm*. Jika tulisan itu benar, maka berapa luas permukaan bola tersebut?

## **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: r = 10 cm

 $\pi = 3.14 \qquad \text{skor 3}$ 

Ditanya: luas permukaan bola? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola =  $4\pi r^2$ 

$$= 4 \times 3,14 \times (10 \ cm)^2$$

$$= 4 \times 3,14 \times 10 \ cm \times 10 \ cm$$

$$= 1.256 cm^2$$
 skor 5

Jadi, luas permukaan bola tersebut adalah  $1.256 cm^2$ . skor 1

2. Diketahui: d = 16 cm skor 3

Ditanya: luas permukaan kubah? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan kubah = 
$$\frac{1}{2} \times$$
 Luas permukaan bola

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

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times (16 \text{ cm})^{2}$$

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$$

 $= 401,92 cm^2$  skor 5

Jadi, luas permukaan kubah tersebut adalah 401,92  $cm^2$ . skor 1

3. Diketahui: d = 28 cm skor 3

Ditanya: luas permukaan bola dunia? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola dunia =  $\pi d^2$ 

$$= \frac{22}{7} \times (28 \text{ cm})^2$$
$$= \frac{22}{7} \times 28 \text{ cm} \times 28 \text{ cm}$$
$$= 2.426 \text{ cm}^2.$$

 $= 2.426 cm^2$ . skor 5

Jadi, luas permukaan bola dunia tersebut adalah 2.426 cm<sup>2</sup>. skor 1

4. Diketahui: r = 28 cm skor 3

Ditanya: luas selimut kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola berwarna hijau =  $4\pi r^2$ 

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (28 \ cm)^{2}$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 28 \ cm \times 28 \ cm$$

$$= 9.856 \ cm^{2}.$$
 skor 5

Jadi, luas permukaan bola berwarna hijau tersebut adalah 9.856  $cm^2$ . skor 1

Banjarmasin, 13 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

## Lampiran 17

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Pertemuan : 6

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX B/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Bola

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

## A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

## B. KOMPETENSI DASAR

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

## C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menerapkan rumus volume bola untuk menyelesaikan permasalahan seharihari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.

2. Siswa dapat menerapkan rumus-rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Bola

#### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Two Stay-Two Stray

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

## G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Bola dan LKS

2. Sumber Belajar

 a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.

- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

#### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul><li>Guru mengucapkan salam</li><li>Menanyakan kabar siswa</li></ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam.</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit

	<ul> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> <li>Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>Guru dan siswa berdo'a.</li> <li>Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i>.</li> <li>Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> <li>Siswa berdo'a.</li> <li>Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.</li> <li>Siswa mengingat pelajaran.</li> </ul>	
	telah dipelajari dan mengaitkan dengan volume kerucut.  Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.  Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang volume bola.	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan inti	<ul> <li>Eksplorasi</li> <li>Guru menyampaikan materi tentang volume bola dan memberikan contoh soal.</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.</li> <li>Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa menerima LKS yang dibagikan.</li> </ul>	65 menit
	Elaborasi	Siswa memperhatikan bahan yang tertera di	

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan tugas berupa soal.
- Setelah selesai membahas diskusi soal dalam kelompoknya.
   Guru meminta siswa untuk menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa yang menjadi tamu untuk kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Guru meminta siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.

# Konfirmasi

• Guru memberi

### LKS.

- Siswa membentuk yang terdiri dari beberapa orang yang heterogen untuk mengerjakan tugas berupa soal dari guru
- Siswa menetapkan 2 anggota di kelompoknya sebagai tamu yang akan berkunjung ke kelompok lain, dan 2 orang lainnya bertugas untuk menerima tamu dari kelompok untuk membahas hasil diskusi dalam kelompoknya.
- Siswa yang menjadi tamu kembali ke kelompoknya masingmasing dan membahas hasil diskusi dengan kelompok lain.
- Siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kelas.
- Siswa untuk membuat laporan dan mempresentasikannya di depan kel
- Siswa bertanya

	kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.	mengenai hal yang belum dimengerti.	
	Guru meminta siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	
Kegiatan Akhir	Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	5 menit
	Guru menutup     pelajaran dengan do'a     dan salam	<ul> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	

### I. EVALUASI

1. Teknik Penilaian: tes tertulis

2. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

# J. SOAL LATIHAN

1. Diketahui luas permukaan sebuah bola  $616 \ cm^2$ , tentukan volume bola!

2. Diketahui jari-jari dari sebuah bola basket adalah 7 cm, apabila  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka berapakah volume dari bola basket tersebut?

# **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: Luas permukaan bola =  $616 cm^2$  skor 3

Ditanya: volume bola? skor 1

Penyelesaian:

Volume bola = 
$$4\pi r^2 t$$
  
 $616 cm^2 = 4 \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 7 cm$   
 $616 cm^2 \times 7 cm = 4 \times 22 \times r^2$   
 $4.312 cm^2 = 88 \times r^2$   
 $r^2 = \frac{4.312 cm^2}{88}$   
 $r^2 = 49 cm^2$   
 $r = \sqrt{49 cm^2}$   
 $r = 7 cm$ 

Setelah diperoleh jari-jari bola, kemudian menghitung volume bola tersebut dengan

Volume bola = 
$$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
=  $\frac{4}{3} \times 22 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
= 1.437,33 cm<sup>2</sup> skor 5

Jadi, volume bola tersebut adalah 1.437,33 cm<sup>2</sup>. skor 1

2. Diketahui: 
$$r = 7 cm$$
 skor 3 
$$\pi = \frac{22}{7}$$

Ditanya: volume bola basket? skor 1

Penyelesaian:

Volume bola basket = 
$$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
=  $\frac{4}{3} \times 22 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
= 1.437,33 cm<sup>2</sup> skor 5

Jadi, volume bola basket tersebut adalah  $1.437,33 \ cm^2$ . skor 1

Diketahui: r = 20 cm skor 3

Ditanya: volume tudung saji? skor 1

Penyelesaian:

Volume tudung saji = 
$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times (20 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times 8000 \text{ cm}^3$   
=  $\frac{100.480}{6} \text{ cm}^3$   
=  $16.746,67 \text{ cm}^3$  skor 5

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $16.746,67 \ cm^3$ . skor 1

Banjarmasin, 14 September 2017

# Lampiran 18

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 1

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Tabung

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

### B. KOMPETENSI DASAR

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

# C. INDIKATOR

- 1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 3. Menerapkan rumus luas permukaan tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

 Siswa dapat menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.

2. Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur yang lain.

3. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas permukaan tabung

#### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

# G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Tabung dan LKS

2. Sumber Belajar

 a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.

b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Menanyakan kabar siswa</li> <li>Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam.</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit
	Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	• Guru dan siswa berdo'a.	• Siswa berdo'a.	
	Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i> .	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan tabung.	Siswa mengingat pelajaran.	
	<ul> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan tabung,</li> </ul>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan inti	Eksplorasi  Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi	<ul> <li>Siswa mengingat kembali materi tentang persegi panjang dan</li> </ul>	65 menit

- yang akan dipelajari seperti luas persegi panjang dan lingkaran.
- Guru menyampaikan materi tentang luas permukaan tabung dan memberikan contoh soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soalsoal yang ada di LKS secara individu selama 4-5 menit.
- Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan pemikiran mereka.

#### Konfirmasi

- Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi (sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya

lingkaran.

- Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.
- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.
- Siswa berpasangan untuk mendiskusikan pemikiran mereka.
- Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.
- Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.

		mengenai hal yang belum dimengerti			
Kegiatan Akhir	•	Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	•	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	5 menit
	•	Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.	•	Siswa berdo'a dan menjawab salam.	

#### I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

### J. SOAL LATIHAN

- Hitunglah luas selimut tabung yang berjari-jari alas 14 cm dan tinggi
   10 cm!
- 2. Sebuah tabung tanpa tutup berjari-jari alas 10 cm dan tingginya 5 cm. hitunglah luas permukaan tabung tersebut! ( $\pi = 3,14$ )
- 3. Sebuah tabung terbuka dari seng dengan jari-jari alas 14 cm, tinggi 20 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung itu adalah..
- 4. Sebuah bedug mempunyai jari-jari 0,5 m dan tingginya 2 m. Berapakah luas permukaan bedug itu?

### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: r = 14 cm

 Ditanya: luas selimut tabung?

skor 1

Penyelesaian:

Luas selimut tabun $g = 2\pi rt$ 

$$=2\times\frac{22}{7}\times14\ cm\times10\ cm$$

$$= 2 \times 22 \times 2 \ cm \times 10 \ cm$$

$$= 880 cm skor 5$$

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 880 cm.

skor 1

2. Diketahui: r = 10 cm

$$t = 5 cm$$

$$\pi = 3{,}14 cm$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan tabung tanpa tutup?

skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan tabung tanpa tutup =  $\pi r(r + 2t)$ 

$$= 3.14 \times 10 \ cm \times (10 \ cm + 2(5 \ cm))$$

$$= 3.14 \times 10 \ cm \times (10 \ cm + 10 \ cm)$$

$$= 31,4 cm \times 20 cm$$

$$= 628 cm^2$$
 skor 5

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah  $628 cm^2$ .

skor 1

3. Diketahui: r = 14 cm

$$t = 20 cm$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$
 skor 3

Ditanya: luas seng terbuka? skor 1

# Penyelesaian:

Luas seng terbuka = 
$$\pi r(r + 2t)$$
  
=  $\frac{22}{7} \times 14 \ cm \times (14 \ cm + 2(20 \ cm))$   
=  $22 \times 2 \ cm \times (14 \ cm + 40 \ cm)$   
=  $44 \ cm \times 54 \ cm$   
=  $2.376 \ cm^2$ 

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $2.376 \text{ cm}^2$ .

5. Diketahui: r = 0.5 m

$$t = 2 m$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan bedug? skor 1

Penyelesaian:

 $Luas\ permukaan\ bedug=Luas\ permukaan\ tabung$ 

Luas permukaan bedug = 
$$2\pi r(r+t)$$
  
=  $2 \times 3,14 \times 0,5 m \times (0,5 m+2 m)$   
=  $31,4 m \times (2,5 m)$   
=  $7,85 m^2$  skor 5

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 7,85  $m^2$ . skor 1

Banjarmasin, 7 September 2017

# Lampiran 19

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 2

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Tabung

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

### **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

# C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- Menerapkan rumus volume tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung volume tabung jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menerapkan rumus rumus volume tabung untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Tabung

### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

#### G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Tabung dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

#### H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Guru mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	10 menit

	<ul> <li>Menanyakan kabar</li> </ul>	Siswa menjawab	
	siswa.	kabar mereka.	
	<ul> <li>Mengecek kehadiran</li> </ul>		
	siswa.		
	<ul> <li>Menanyakan</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab</li> </ul>	
	kesiapan siswa untuk	pertanyaan guru	
	mengikuti	tentang kesiapan	
	pembelajaran.	mereka.	
	<ul> <li>Guru dan siswa</li> </ul>	• Siswa berdo'a.	
	berdo'a.		
	• Guru	• Siswa	
	menginformasikan	mendengarkan	
	dan menjelaskan	informasi yang	
	tentang teknik dan	disampaikan guru.	
	pembelajaran		
	menggunakan model		
	pembelajaran		
	kooperatif tipe <i>Think</i>		
	Pair and Share.		
	<ul> <li>Apersepsi: Guru</li> </ul>	Siswa mengingat	
	mengingatkan siswa	pelajaran.	
	mengenai materi	1 3 3	
	yang telah dipelajari		
	dan mengaitkan		
	dengan luas		
	permukaan tabung.		
	<ul> <li>Guru menyampaikan</li> </ul>	Siswa	
	tujuan pembelajaran.	memperhatikan	
	<ul> <li>Guru memotivasi</li> </ul>	informasi yang	
	siswa dalam	diberikan.	
		GIOOTIKUII.	
	meningkatkan minat		
	dan menumbuhkan kesadaran untuk		
	menguasai materi		
	tentang luas		
Food	permukaan tabung,		(
Fase	Eksplorasi	- Ciarra are a simulat	65 menit
kegiatan inti	Guru menggali	Siswa mengingat     Isambali matari	
111111	pengetahuan siswa	kembali materi	
	terkait dengan materi	tentang lingkaran.	
	yang akan dipelajari	• Siswa	
	seperti luas lingkaran.	memperhatikan	
		materi yang	
		disampaikan.	
1	<ul> <li>Guru menyampaikan</li> </ul>		

	<ul> <li>materi tentang</li> <li>volume tabung dan</li> <li>memberikan contoh</li> <li>soal.</li> <li>Guru memberi</li> <li>kesempatan kepada</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.</li> </ul>	
	siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan. <b>Elaborasi</b>	<ul> <li>Siswa menerima LKS yang dibagikan.</li> <li>Siswa</li> </ul>	
	<ul> <li>Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.</li> </ul>	memperhatikan bahan yang tertera di LKS.	
	<ul> <li>Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.</li> </ul>	
	<ul> <li>Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soal-soal yang ada di</li> </ul>	<ul> <li>Siswa berpasangan untuk</li> </ul>	
	<ul> <li>LKS secara individu selama 4-5 menit.</li> <li>Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya</li> </ul>	mendiskusikan pemikiran mereka.	
	untuk mendiskusikan pemikiran mereka.	<ul> <li>Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa</li> </ul>	
	<ul><li>Konfirmasi</li><li>Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi</li></ul>	yang telah mereka diskusikan.	
	(sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	• Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.	
	<ul> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.</li> </ul>		
8	Siswa dibantu oleh	Siswa bersama	5 menit
Akhir	guru untuk	guru	

menyimpulkan materi	menyimpulkan	
yang telah dipelajari.	materi yang telah	
<ul> <li>Guru menyuruh siswa</li> </ul>	dipelajari.	
untuk mengulang		
pembelajaran dan		
mempelajari bahan		
pelajaran yang akan		
datang di rumah.		
• Guru menutup	<ul> <li>Siswa berdo'a dan</li> </ul>	
pelajaran dengan do'a	menjawab salam.	
dan salam.		

#### I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

### J. SOAL LATIHAN

- 1. Sebuah tabung jari-jarinya 6 cm dan tinggi 7 cm dan  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hitunglah volume tabung tersebut!
- 2. Sebuah kaleng minuman di samping berisi minuman segar. Kaleng minuman tersebut berdiameter 21 cm dan tinggi 40 cm. Berapakah volume kaleng minuman segar tersebut! ( $\pi = 3,14$ )

3.

Perhatikan gambar berikut!

Jari-jari alas sebuah kaleng tempat susu tersebut adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah volume kaleng tempat susu tersebut!

### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: r = 6 cm

$$t = 7 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume tabung? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ tabung=\pi r^2 t$ 

$$= \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^2 \times 7 \text{ cm}$$
$$= \frac{22}{7} \times 6 \text{cm} \times 6 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$
$$= 792 \text{ cm}^2$$

Jadi, volume tabung tersebut adalah  $792 cm^2$ . skor 1

2. Diketahui: d = 21 cm

$$t = 40 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kaleng minuman segar? skor 1

Penyelesaian:

Volume kaleng minuman segar = 
$$\frac{1}{4}\pi d^2t$$
  
=  $\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (21 \text{ cm})^2 \times 40 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$   
=  $66 \text{ cm} \times 21 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$   
=  $13.860 \text{ cm}^3$  skor 5

Jadi, volume kaleng minuman tersebut adalah 13.860  $cm^3$ . skor 1

3. Diketahui: r = 7 cm

$$t = 18 cm skor 3$$

Ditanya: volume kaleng susu? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ kaleng\ susu=Volume\ tabung$ 

$$= \pi r^{2}t$$

$$= \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^{2} \times 18 \text{ cm}$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$$

$$= 154 \text{ cm}^{2} \times 18 \text{ cm}$$

$$= 2.772 \text{ cm}^{3}$$

tersebut adalah

skor 5

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $2.772 cm^3$ . skor 1

Banjarmasin, 9 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

# Lampiran 20

# RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 3

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Kerucut

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

# **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

# C. INDIKATOR

- 1. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 3. Menerapkan rumus luas permukaan kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur yang lain.
- 3. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Permukaan Kerucut

#### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

### G.MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Kerucut dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M.
   Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam.</li> <li>Menanyakan kabar siswa.</li> <li>Mengecek kehadiran siswa.</li> </ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam.</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit
	Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	• Guru dan siswa berdo'a.	• Siswa berdo'a.	
	<ul> <li>Guru         menginformasikan dan         menjelaskan tentang         teknik dan         pembelajaran         menggunakan model         pembelajaran         kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i>.</li> <li>Apersepsi: Guru</li> </ul>	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan tabung.	Siswa mengingat pelajaran.	
	<ul> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan kerucut.</li> </ul>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan	Eksplorasi  Guru menyampaikan	Siswa memperhatikan	65 menit
inti	materi tentang luas permukaan kerucut dan	materi yang disampaikan.	

	memberikan contoh soal.  • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.	Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.	
	<ul> <li>Elaborasi</li> <li>Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.</li> <li>Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.</li> <li>Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soalsoal yang ada di LKS secara individu selama 4-5 menit.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menerima LKS yang dibagikan.</li> <li>Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.</li> <li>Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.</li> </ul>	
	• Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan pemikiran mereka.	<ul> <li>Siswa berpasangan untuk mendiskusikan pemikiran mereka.</li> </ul>	
	Konfirmasi  Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi (sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	
	<ul> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti</li> </ul>	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	5 menit

Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.	
Guru menutup pelajara dengan do'a dan salam	• Siswa berdo'a dan menjawab salam.

#### **G.EVALUASI**

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

Nilai = 
$$\frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

### **H.SOAL LATIHAN**

- 1. Sebuah kerucut beralas lingkaran dengan diameter 14 cm dan panjang garis pelukisnya 50 cm, hitung luas selimut tabung tersebut!  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- Sebuah kerucut tegak alasnya berbentuk lingkaran dengan tinggi 24 cm.
   Apabila panjang garis pelukisnya 25 cm, maka luas permukaan kerucut adalah
- 3. Pak guru akan membuat model kerucut dari karton, jika panjang garis pelukisnya 13 cm, jari-jarinya 12 cm, dan  $\pi = 3,14$ . Berapakah luas karton yang diperlukan untuk membuat model kerucut tersebut!
- 4. Topi petani disamping tinggi nya 20 cm dengan diameter alasnya 30 cm yang akan dicat bagian luarnya. Berapa luas permukaan yang akan dicat tersebut?

### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui:  $d = 14 cm \rightarrow r = 7 cm$ 

s = 50 cm skor 3

Ditanya: luas selimut kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Luas selimut kerucut =  $\pi rs$ 

$$= \frac{22}{7} \times 7 \ cm \times 50 \ cm$$
$$= 22 \times 50 \ cm$$
$$= 1100 \ cm^3$$

Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah  $1100 cm^3$ . skor 1

2. Diketahui: t = 24 cm

$$s = 25 cm$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan kerucut =  $\pi r(r + s)$ 

Sebelum menghitung luas permukaan kerucut terlebih dahulu mencari jari-jari alas kerucut dengan cara

Jari-jarinya alas kerucut:

$$r^2 = s^2 - t^2$$

$$r^2 = 25^2 - 24^2$$

$$r^2 = 625 - 576$$

skor 5

$$r^2 = 49 \rightarrow r = 7$$

*Luas permukaan kerucut* =  $\pi r(r + s)$ 

$$= \frac{22}{7} \times 7cm (7 cm + 25 cm)$$

$$= 22 cm \times 32 cm$$

$$= 704 cm^{2}$$

Jadi, luas permukaan kerucut tersebut adalah 704 cm<sup>2</sup>. skor 1

3. Diketahui: s = 13 cm

$$r = 12 cm$$

$$\pi = 3.14$$
 skor 3

Ditanya: luas karton yang diperlukan untuk membuat model kerucut? **skor 1** Penyelesaian:

Luas karton = 
$$\pi r(r + s)$$
  
= 3,14 × 12 cm × (12 cm + 13 cm)  
= 3,14 × 2 cm × (25 cm)  
= 37,68 cm × 25 cm  
= 942 cm<sup>2</sup>.

Jadi, luas karton yang diperlukan untuk membuat model tersebut adalah  $942 \ cm^2$ .

3. Diketahui: d = 14 cm

$$r = 12 cm$$

$$s = 50 cm$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$
 skor 3

Ditanya: luas selimut kerucut?

skor 1

Penyelesaian:

Luas selimut  $kerucut = \pi rs$ 

$$=\frac{22}{7}\times7~cm\times50~cm$$

$$= 22 cm \times 50 cm$$

$$= 1100 \ cm^2$$
.

skor 5

Jadi, luas selimut kerucut tersebut adalah 942  $cm^2$ .

skor 1

Banjarmasin, 14 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

# Lampiran 21

# RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 4

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Kerucut

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

# A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

# **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

# C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- Menerapkan rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung volume kerucut jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Kerucut

### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

#### G.MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Kerucut dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

# H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Guru mengucapkan salam.	• Siswa menjawab salam .	10 menit

	<ul> <li>Menanyakan kabar siswa.</li> <li>Mengecek kehadiran siswa.</li> <li>Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menjawab kabar mereka.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	<ul> <li>Guru dan siswa berdo'a</li> <li>Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i>.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa berdo'a</li> <li>Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.</li> </ul>	
	<ul> <li>Apersepsi: Guru         mengingatkan siswa         mengenai materi         yang telah dipelajari         dan mengaitkan         dengan volume         kerucut.</li> </ul>	Siswa mengingat pelajaran.	
	<ul> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang volume kerucut.</li> </ul>	Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
Fase kegiatan inti	Eksplorasi  Guru menyampaikan materi tentang volume kerucut dan memberikan contoh soal.	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.	65 menit
	Guru memberi kesempatan kepada	Siswa menanyakan materi yang belum	

	siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.	dimengerti.	
	<ul> <li>Elaborasi</li> <li>Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.</li> <li>Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.</li> <li>Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soal-soal yang ada di LKS secara individu selama 4-5 menit.</li> <li>Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan pemikiran mereka.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa menerima LKS yang dibagikan.</li> <li>Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.</li> <li>Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.</li> <li>Siswa berpasangan untuk mendiskusikan pemikiran mereka.</li> </ul>	
	Konfirmasi  Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi (sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	
	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.	
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan</li> </ul>	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	5 menit

mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.  • Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam	Siswa berdo'a dan menjawab salam.	
--	-----------------------------------	--

#### I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

Nilai = 
$$\frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

### J. SOAL LATIHAN

- 1. Sebuah kerucut mempunyai luas selimut  $550 \ cm^2$  dan jari-jari alasnya 7 cm. Hitunglah volume kerucut tersebut!
- 2. Hitunglah volume padat apabila diketahui t=12 cm, s=13!
- 3. Sebuah pembungkus es krim berbentuk kerucut dengan t=14 cm dan d=12 cm. Hitunglah volume es krim yang memenuhi pembungkus tersebut  $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
- 4. Desi ingin membuat topi ulangtahun yang berbentuk kerucut tanpa alas. Jika topi ulangtahun tersebut dibuat dengan ukuran t=20 cm dan jari-jari alasnya 15 cm. Berapakah volume topi ulang tahun tersebut!

#### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: Luas selimut =  $550 cm^2$ 

$$r = 7 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kerucut?

skor 1

Penyelesaian:

Volume kerucut =  $\frac{1}{3}\pi r^2 t$ 

Sebelum menghitung volume kerucut terlebih dahulu mencari panjang garis pelukis dan tinggi kerucut dengan cara

Luas selimut  $kerucut = \pi rs$ 

$$550 \ cm^2 = \frac{22}{7} \times 7 \ cm \times s$$

$$550 cm^2 = 22 cm \times s$$

$$\frac{550 cm^2}{22 cm} = s$$

$$25 \ cm = s$$

$$s = 25 cm$$

Jadi, panjang garis pelukis kerucut adalah 25 cm, kemudian mencari tinggi kerucut

$$t^2 = s^2 - r^2$$

$$t^2 = (25 cm)^2 - (7 cm)^2$$

$$t^2 = 625 \ cm^2 - 49 \ cm^2$$

$$t^2 = 576 \ cm^2$$

$$t = \sqrt{576 \ cm^2}$$

$$t = 24 cm$$

Setelah diperoleh garis pelukis dan tinggi kerucut kemudian hitung volumenya,

Volume  $kerucut = \frac{1}{3}\pi r^2 t$ 

$$=\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \ cm)^2 \times 24 \ cm$$

skor 1

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 49 \ cm^2 \times 24 \ cm$$
$$= 1.232 \ cm^3$$
 skor 5

Jadi, volume kerucut tersebut adalah 1.232 cm<sup>3</sup>.

2. Diketahui: t = 12 cm

$$s = 13 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Volume  $kerucut = \frac{1}{3}\pi r^2 t$ 

Sebelum menghitung volume kerucut terlebih dahulu mencari jari-jari alas

kerucut dengan cara  $t^2 = s^2 - r^2$ 

$$r^{2} = (13 cm)^{2} - (12 cm)^{2}$$

$$r^{2} = 169 cm^{2} - 144 cm^{2}$$

$$r^{2} = 25 cm^{2}$$

$$r = \sqrt{25 cm^{2}}$$

$$r = 5 cm$$

Setelah diperoleh jari-jari alas kerucut kemudian menghitung volume kerucut

Volume kerucut = 
$$\frac{1}{3}\pi r^2 t$$
  
=  $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (5 \text{ cm})^2 \times 12 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 25 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm}$   
=  $314 \text{ cm}^2$  skor 5

Jadi, volume kerucut adalah  $314 cm^2$ .

skor 5

3. Diketahui: t = 14 cm

$$d = 12 cm \rightarrow r = 6 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume es krim? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ es\ krim = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^{2} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 36 \text{ cm}^{2} \times 14 \text{ cm}$$

$$= 528 \text{ cm}^{3}$$

Jadi, volume es krim tersebut adalah 528 cm<sup>3</sup>. skor 1

4. Diketahui: t = 20 cm

$$r = 15 cm$$
 skor 3

Ditanya: volume topi ulang tahun? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ topi\ ulang\ tahun = Volume\ kerucut$ 

$$= \frac{1}{3}\pi r^{2}t$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (15 \text{ cm})^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 225 \text{ cm}^{2} \times 20 \text{ cm}$$

$$= 4.710 \text{ cm}^{3}$$

Jadi, volume topi ulang tahun tersebut adalah  $4.710\ cm^3$ .

skor 1

Banjarmasin, 16 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

### RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 5

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Luas Permukaan Bola

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

### **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

### C. INDIKATOR

- 1. Menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 3. Menerapkan rumus luas permukaan bola untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa dapat menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan bola jika unsur-unsur yang lain.
- 3. Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan bola untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Permukaan Bola

### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

### G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Bola dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

## H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam.</li> <li>Menanyakan kabar siswa.</li> <li>Mengecek kehadiran siswa.</li> </ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam.</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit
	Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> </ul>	
	• Guru dan siswa berdo'a.	• Siswa berdo'a.	
	• Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think Pair and Share</i> .	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan luas permukaan bola.	Siswa mengingat pelajaran sebelumnya.	
	• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (tetapkan tujuan)	• Siswa memperhatikan informasi yang diberikan.	
	Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang luas permukaan bola.		
Fase kegiatan inti	<ul><li>Eksplorasi</li><li>Guru menggali pengetahuan siswa</li></ul>	<ul> <li>Siswa mengingat kembali materi</li> </ul>	65 menit

- terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti lingkaran.
- Guru menyampaikan materi tentang luas permukaan bola dan memberikan contoh soal.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.

#### Elaborasi

- Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan.
- Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.
- Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soalsoal yang ada di LKS secara individu selama 4-5 menit.
- Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan pemikiran mereka.

#### Konfirmasi

- Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi (sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya

tentang lingkaran.

- Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.
- Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.
- Siswa menerima LKS yang dibagikan.
- Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.
- Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.
- Siswa berpasangan untuk mendiskusikan pemikiran mereka.
- Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.
- Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.

	mengenai hal yang belum dimengerti		
Kegiatan Akhir	<ul> <li>Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan do'a dan salam.</li> </ul>	<ul> <li>Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li>Siswa berdo'a dan menjawab salam.</li> </ul>	5 menit

### I. EVALUASI

- a. Teknik Penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor \, perolehan}{skor \, maksimal} \times 100\%$$

### J. SOAL LATIHAN

- 1. Sebuah bola berjari-jari 10 cm, jika  $\pi=3,14$ . Hitunglah luas permukaan bola itu!
- 2. Kubah sebuah gedung berbentuk setengah bola. Kubah tersebut mempunyai diameter 16 *cm*. Hitunglah luas permukaan kubah tersebut!
- 3. Pak guru menunjukkan tempat-tempat di bumi dengan menggunakan bola dunia (*globe*). Bola dunia tersebut berdiameter 28 cm, hitunglah luas permukaan bola dunia tersebut!
- 4. Zaki menemukan sebuah bola berwarna hijau. Pada bola tersebut tertulis bahwa bola tersebut berjari-jari 28 *cm*. Jika tulisan itu benar, maka berapa luas permukaan bola tersebut?

skor 5

skor 5

### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: r = 10 cm

$$\pi = 3.14$$
 skor 3

Ditanya: luas permukaan bola? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola =  $4\pi r^2$ 

$$= 4 \times 3,14 \times (10 \text{ cm})^{2}$$

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

$$= 1.256 \text{ cm}^{2}$$

Jadi, luas permukaan bola tersebut adalah 1.256 cm<sup>2</sup>. skor 1

2. Diketahui: d = 16 cm skor 3

Ditanya: luas permukaan kubah? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan kubah =  $\frac{1}{2} \times$  Luas permukaan bola

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

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times (16 \text{ cm})^{2}$$

$$= \frac{1}{2} \times 3,14 \times 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$$

$$= 401,92 \text{ cm}^{2}$$

Jadi, luas permukaan kubah tersebut adalah 401,92 cm<sup>2</sup>. skor 1

3. Diketahui: d = 28 cm skor 3

Ditanya: luas permukaan bola dunia? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola dunia =  $\delta d^2$ 

$$=\frac{22}{7}\times(28\ cm)^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 28 \ cm \times 28 \ cm$$

$$= 2.426 cm^2$$
. skor 5

Jadi, luas permukaan bola dunia tersebut adalah 2.426 cm<sup>2</sup>. skor 1

4. Diketahui: r = 28 cm skor 3

Ditanya: luas selimut kerucut? skor 1

Penyelesaian:

Luas permukaan bola berwarna hija $u = 4\pi r^2$ 

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times (28 \text{ cm})^2$$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 28 \text{ cm} \times 28 \text{ cm}$$

$$= 9.856 \text{ cm}^2.$$

skor 5

Jadi, luas permukaan bola berwarna hijau tersebut adalah  $9.856 cm^2$ . skor 1

Banjarmasin, 21 September 2017

### RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Pertemuan : 6

Sekolah : SMP Negeri 16 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX A/Ganjil

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Materi Pokok : Volume Bola

Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit

### A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya.

## **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut, dan bola.
- 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

### C. INDIKATOR

- 1. Menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- Menerapkan rumus volume bola untuk menyelesaikan permasalahan seharihari.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. Siswa dapat menghitung volume bola jika unsur-unsur yang lain diketahui.
- 2. Siswa dapat menerapkan rumus-rumus volume kerucut untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume Bola

#### F. MODEL ATAU METODE PEMBELAJARAN

Model : Think Pair and Share

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Latihan

### G. MEDIA ATAU ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Media/Alat : Caption, Bola dan LKS

2. Sumber Belajar :

- a. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX, disusun oleh Sukino dan Wilson Simangunsong, Penerbit Erlangga, 2007.
- b. Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk kelas IX SMP dan MTs (BSE), disusun oleh Wahyudin Djumanta dan Dwi Susanti, Penerbit: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- c. Buku Matematika untuk SMP Kelas IX Semester 1, disusun oleh M. Cholik Adinawan, Sugijono, dan Ruhadi, Penerbit: Erlangga, 2007.

#### H.LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul> <li>Guru mengucapkan salam.</li> <li>Menanyakan kabar siswa.</li> <li>Mengecek kehadiran</li> </ul>	<ul><li>Siswa menjawab salam</li><li>Siswa menjawab kabar mereka.</li></ul>	10 menit

	siswa.  • Menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran.  • Guru dan siswa berdo'a	<ul> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru tentang kesiapan mereka.</li> <li>Siswa berdo'a</li> </ul>	
	• Guru menginformasikan dan menjelaskan tentang teknik dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Think</i> Pair and Share.	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan guru.	
	<ul> <li>Apersepsi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkan dengan volume bola.</li> <li>Guru menyampaikan</li> </ul>	Siswa mengingat pelajaran.	
	tujuan pembelajaran. (tujuan)  Guru memotivasi siswa dalam meningkatkan minat dan menumbuhkan kesadaran untuk menguasai materi tentang volume bola.	Siswa     memperhatikan     informasi yang     diberikan.	
Fase kegiatan inti	<ul> <li>Eksplorasi</li> <li>Guru menyampaikan materi tentang volume bola dan memberikan contoh soal.</li> </ul>	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan.	65 menit
	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang disampaikan.	Siswa menanyakan materi yang belum dimengerti.	

		Elaborasi			
	•	Guru membagi LKS beserta soal yang harus diselesaikan. Guru meminta siswa untuk mempelajari bahan yang tertera di LKS.	•	Siswa menerima LKS yang dibagikan. Siswa memperhatikan bahan yang tertera di LKS.	
	•	Guru meminta siswa untuk memikirkan (thinking) jawaban soal-soal yang ada di LKS secara individu selama 4-5 menit.	•	Siswa memikirkan jawaban soal yang ada di LKS secara individu.	
	•	Guru meminta siswa untuk berpasangan (pairing) dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan pemikiran mereka.	•	Siswa berpasangan untuk mendiskusikan pemikiran mereka.	
	•	Konfirmasi Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi (sharing) dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	•	Siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.	
	•	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti	•	Siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti.	
Kegiatan Akhir	•	Siswa dibantu oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru menyuruh siswa untuk mengulang pembelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang di rumah. Guru menutup	•	Siswa bersama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	5 menit
	<u> </u>		_	Siswa berdo'a dan	

pelajaran dengan do'a	menjawab salam.	
dan salam.		

### I. EVALUASI

a. Teknik Penilaian: tes tertulis

b. Bentuk Instrumen: tes uraian

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

### J. SOAL LATIHAN

- 1. Diketahui luas permukaan sebuah bola  $616 \ cm^2$ , tentukan volume bola!
- 2. Diketahui jari-jari dari sebuah bola basket adalah 7 cm, apabila  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka berapakah volume dari bola basket tersebut?
- 3. Sebuah tudung saji berbentuk setengah bola dibuat dari plastik. Jika tudung saji tersebut memiliki jari-jari 20 cm. Maka berapa volume tudung saji tersebut?

### **KUNCI JAWABAN**

1. Diketahui: Luas permukaan bola =  $616 cm^2$  skor 3

Ditanya: volume bola? skor 1

Penyelesaian:

 $Volume\ bola=4\pi r^2t$ 

$$616 \text{ cm}^2 = 4 \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 7 \text{ cm}$$

$$616 \text{ cm}^2 \times 7 \text{ cm} = 4 \times 22 \times r^2$$

$$4.312 \ cm^3 = 88 \times r^2$$

$$r^{2} = \frac{4.312 cm^{2}}{88}$$

$$r^{2} = 49 cm^{2}$$

$$r = \sqrt{49 cm^{2}}$$

$$r = 7 cm$$

Setelah diperoleh jari-jari bola, kemudian menghitung volume bola tersebut dengan

Volume bola = 
$$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
=  $\frac{4}{3} \times 22 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
= 1.437.33 cm<sup>2</sup> skor 5

Jadi, volume bola tersebut adalah 1.437,33 cm<sup>2</sup>. skor 1

2. Diketahui: r = 7 cm

$$\pi = \frac{22}{7}$$
 skor 3

Ditanya: volume bola basket? skor 1

Penyelesaian:

Volume bola basket = 
$$\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (7 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
=  $\frac{4}{3} \times 22 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$   
= 1.437,33 cm<sup>2</sup> skor 5

Jadi, volume bola basket tersebut adalah  $1.437,33 \ cm^2$ .

skor 1

3. Diketahui: r = 20 cm

skor 3

Ditanya: volume tudung saji?

skor 1

skor 5

Penyelesaian:

Volume tudung saji = 
$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$
  
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times (20 \text{ cm})^3$   
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$   
=  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times 3,14 \times 8000 \text{ cm}^3$   
=  $\frac{100.480}{6} \text{ cm}^3$   
=  $16.746,67 \text{ cm}^3$ 

Jadi, luas seng yang diperlukan untuk membuat tabung tersebut adalah  $16.746,67 \ cm^3$ .

Banjarmasin, 23 September 2017

Ahmad Muhsin Rifa'i

Lampiran 24

Hasil Belajar Awal Semua Kelas IX SMP Negeri 16 Banjarmasin

No.	IX A	IX B	IX C	IX D	IX E
1	90	80	40	100	80
2	85	90	80	60	75
3	80	80	70	90	40
4	90	95	40	60	40
5	80	90	80	95	40
6	80	90	100	60	60
7	80	90	60	70	70
8	80	70	60	60	95
9	80	90	70	90	90
10	90	95	95	70	85
11	90	90	95	70	95
12	90	95	80	70	90
13	80	90	40	100	40
14	80	90	70	90	60
15	85	85	60	95	80
16	90	80	90	85	80
17	95	75	70	70	95
18	80	80	90	95	100
19	80	75	80	85	90
20	90	80	100	60	80
21	90	75	100	70	95
22	80	80	90	85	60
23	90	80	90	70	80
24	90	75	-	85	70
25	60	-	-	-	-
Jumlah	2105,0000	2020,0000	1750,0000	1885,0000	1790,0000
Rata- Rata	84,2000	84,1667	76,0870	78,5417	74,5833

## Perhitungan Uji Homogenitas

## Semua Kelas IX

Kelas	N	Rata-rata	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
IX A	25	84,2000		2,7100	Homogen
IX B	24	84,1667		2,7800	Homogen
IX C	23	76,0870	2,3400	2,8200	Homogen
IX D	24	78,5417		2,7800	Homogen
IX E	24	74,5833		2,7800	Homogen

## **ANOVA**

### Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1944.216	4	486.054	2.340	.059
Within Groups	23884.951	115	207.695		
Total	25829.167	119			

## Hasil Output SPSS

- Jika Sig. > 0,05, maka homogen
- Jika Sig. < 0,05, maka tidak homogen

Probabilitas/Sig sebesar 0,590 (lihat tabel ANOVA). Oleh karena probabilitas/sig > 0,05, maka homogen.

Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kelima data tersebut homogen.

# Hasil Belajar Awal Kelas IX B

No.	Nama	Responden	Nilai
1.	Ahmad Rudiannor	B1	75
2.	Angga Dwi Irawan	B2	75
3.	Ardi Setiawan	В3	75
4.	Ariyadi	B4	80
5.	Aulia Nurul Huda	B5	100
6.	Bella Zahwa Puteri Aberani	B6	100
7.	Darayuan Kinanti Pangestu	B7	90
8.	Devi Laili Octaviani	B8	90
9.	Emelia Faisal Putri	B9	85
10.	Firman Norjaya	B10	75
11.	Gusti Muhammad Aprianto	B11	90
12.	Gusti Nurmaulidea	B12	90
13.	Muhammad Aris Susanto	B13	75
14.	Muhammad Faisal Baraja	B14	100
15.	Muhammad Sayuti	B15	90
16.	Muhammad Taufik	B16	75
17.	Mahrita Selvia	B17	90
18.	Muhammad Riski Abdul Akbar	B18	95
19.	Nilam Cahya Liseka Nawangsari	B19	100
20.	Putri Hamidah	B20	100
21.	Rafiqa Qamila	B21	100
22.	Sahrani	B22	75
23.	Yahya Heriadi	B23	100
24.	Haris Fadillah	B24	90

## Hasil Belajar Awal Siswa Kelas IX A

No.	Nama	Responden	Nilai
1.	Adit Arditya Muslim	A1	90
2.	Aulia Arum Diningrat	A2	75
3.	Adi Rahman	A3	100
4.	Aditya Ramadan	A4	75
5.	Ayatullah Rahullah	A5	75
6.	Azizah Raima	A6	100
7.	Devianty Azzahra	A7	75
8.	Elisa Yuliani	A8	90
9.	Fitri Handayani	A9	90
10.	Ghina Anjeliani	A10	90
11.	Hana Febriyanti	A11	90
12.	Hairil Wafa	A12	90
13.	Husin Navarin	A13	95
14.	Liana	A14	90
15.	Puspita Soraya	A15	75
16.	Marini	A16	75
17.	Muhammad Muhyi	A17	75
18.	M. Lana Wardana	A18	75
19.	Nadyan Suryadana	A19	100
20.	Nidayati	A20	100
21.	Noor Khadijah	A21	85
22.	Said Agil Alhabsy	A22	90
23.	Vina Alyani	A23	75
24.	Yuli Rahman	A24	75
25.	Rahmat Putra Syahril	A25	75

Lampiran 28 Nama dan Kelompok Kelas IX B dengan Model Pembelajaran

# Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (TS-TS)

Responden	Nilai	Ranking	Kelompok
B5	100	1	A
B6	100	2	В
B14	100	3	С
B19	100	4	D
B20	100	5	Е
B21	100	6	F
B23	100	7	F
B18	95	8	Е
B7	90	9	D
B8	90	10	С
B11	90	11	В
B12	90	12	A
B15	90	13	A
B17	90	14	В
B24	90	15	С
B9	85	16	D
B4	80	17	E
B1	75	18	F
B2	75	19	F
В3	75	20	Е
B10	75	21	D
B13	75	22	С
B16	75	23	В
B22	75	24	A

Lampiran 29

## Nama dan Kelompok Kelas IX A dengan Model Pembelajaran

# **Kooperatif Tipe** *Think Pair and Share* (TPS)

Responden	Nilai	Ranking	Kelompok
A3	100	1	A
A6	100	2	В
A19	100	3	С
A20	100	4	D
A13	95	5	Е
A1	90	6	F
A8	90	7	G
A9	90	8	Н
A10	90	9	I
A11	90	10	J
A12	90	11	K
A14	90	12	L
A22	90	13	A
A21	85	14	L
A2	75	15	K
A4	75	16	J
A5	75	17	I
A7	75	18	Н
A15	75	19	G
A16	75	20	F
A17	75	21	Е
A18	75	22	D
A23	75	23	С
A24	75	24	В
A25	75	25	A

## Pembagian Kelompok Kelas IX B dengan Model Pembelajaran

# Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (TS-TS)

Kelompok A	Kelompok D
1. B5	1. B19
2. B12	2. B7
3. B15	3. B9
4. B22	4. B10
Kelompok B	Kelompok E
1. B6	1. B20
2. B11	2. B18
3. B17	3. B4
4. B16	4. B3
Kelompok C	Kelompok F
1. B14	1. B21
2. B8	2. B23
3. B24	3. B1
4. B13	4. B2

## Pembagian Kelompok Siswa Kelas Awal dengan Model Pembelajaran

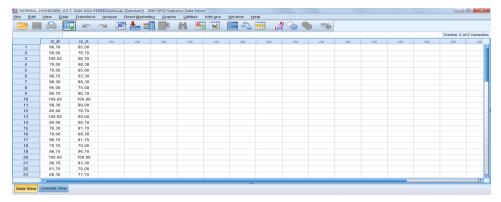
# **Kooperatif Tipe** *Think Pair and Share* (TPS)

Kelompok A	Kelompok G
1. A3	1. A8
2. A22	2. A15
3. A25	
Kelompok B	Kelompok H
1. A6	1. A9
2. A24	2. A7
Kelompok C	Kelompok I
1. A19	1. A10
2. A23	2. A5
Kelompok D	Kelompok J
1. A20	1. A11
2. A18	2. A14
Kelompok E	Kelompok K
3. A13	1. A12
4. A17	2. A2
Kelompok F	
3. A1	
4. A16	

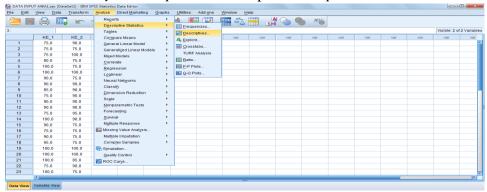
## Perhitungan Mean, Standar Deviasi, dan Variansi

## Hasil Belajar Awal Siswa

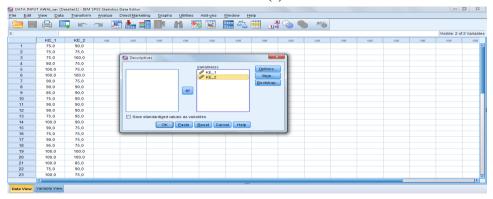
1. Buka aplikasi SPSS 22, kemudian masukkan data.



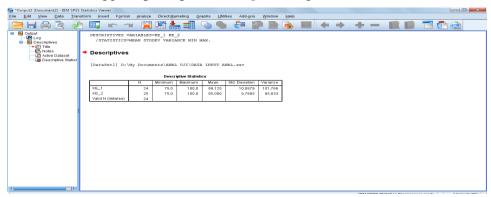
2. Klik menu Analyze Desciptive Statistic pilih Desciptive.



3. Masukkan nilai siswa ke kotak Variable(s).



4. Klik OK sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut



**Descriptive Statistics** 

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
IX B IX A Valid N (listwise)	24 25 24	75,0000 75,0000	100,0000 100,0000	88,1250 85,0000	10,0879 9,7895	101,7660 95,8330

## Kelas B

n = 24

Minimum = 75,0 Mean = 88,1250 Variansi = 101,7660

Maksimum = 100,0 Standar Deviasi = 10,0879

### Kelas A

n = 25

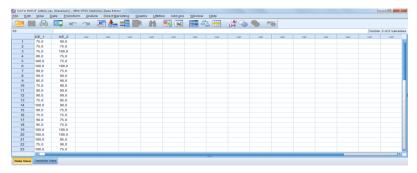
Minimum = 75,0 Mean = 85,000 Variansi = 95,8330

Maksimum = 100,0 Standar Deviasi = 9,7895

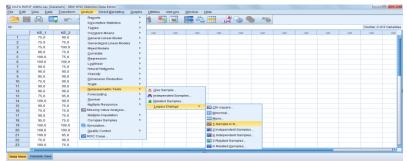
## Perhitungan Uji Normalitas

### Hasil Belajar Awal Siswa

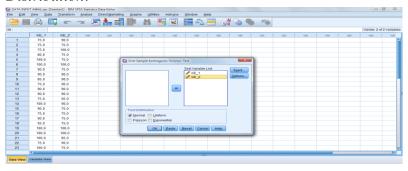
1. Buka aplikasi SPSS 22, kemudian masukkan data.



2. Klik menu *Analyze*, pilih *Nonparametric Tests* pilih *Legacy Dialogs*. Dari berbagai pilihan yang ada, pilih 1 - Sample K - S.



3. Akan ada muncul kotak dialog 1 - Sample K - S Test. Masukkan variabel ke kotak *Test Variable List*. Kemudian aktifkan Normal pada pilihan *Test Distribution*.



See City Berry Section | See Section | Secti

4. Abaikan pilihan lain, klik Ok sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** 

		IX_B	IX_A
N		24	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	88,125	85,000
	Std. Deviation	10,0879	9,7895
Most Extreme	Absolute	,199	,286
Differences	Positive	,195	,286
	Negative	-,199	-,215
Test Statistic		,199	,286
Asymp. Sig. (2-tailed)		,015 <sup>c</sup>	$,000^{c}$

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

### Kelas B

$$n = 24$$

 $L_{hitung} = 0,1990$ 

$$L_{tabel}=0,\!1808$$

Karena  $L_{hitung} \ge L_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

### Kelas A

$$n = 25$$

$$L_{hitung} = 0.2860$$

$$L_{tabel}=0,\!1730$$

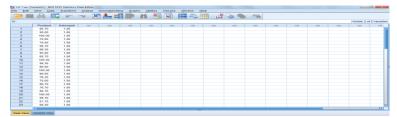
Karena  $L_{hitung} \ge L_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Sig data untuk kelas IX B adalah 0,015 yang nilainya lebih kecil dari 0,05, sehingga data tersebut tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai sig data untuk kelas IX A adalah 0,000, sehingga lebih kecil dari 0,05 yang menandakan data tersebut tidak berdistribusi normal.

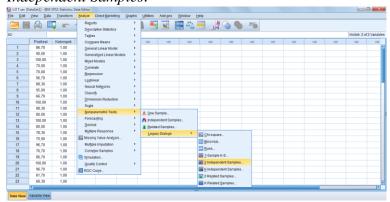
## Perhitungan Uji Mann Whitney (Uji U)

## Hasil Belajar Awal Siswa

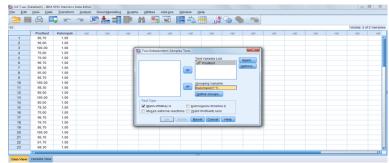
1. Buka aplikasi SPSS 22 dan masukkan data



2. Pada menu bar, pilih *Analyze* → *Nonparametric Tests* → *Legacy Dialogs* → 2 *Independent Samples*.

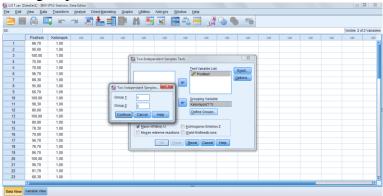


- 3. Keterangan:
  - a. Masukkan variabel "hasil awal" ke kotak test variable list.
  - b. Masukkan variabel "eksperimen" ke kotak grouping variable.
  - c. Untuk test type pilih Mann Whitney U

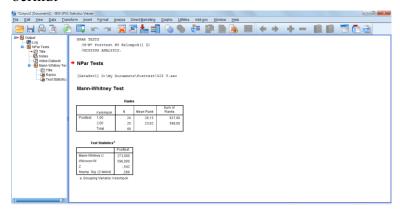


4. Pada group 1, isikan 1

group 2, isikan 2



5. Klik Klik *Continue* dan *OK*. Klik *OK*. Sehingga dapat diperoleh *output* sebagai berikut <sup>1</sup>



**Ranks** 

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
HasilAwal	1,0	24	27,27	654,50
	2,0	25	22,82	570,50
	Total	49		

**Test Statistics**<sup>a</sup>

	HasilAwal
Mann-Whitney U	245,500
Wilcoxon W	570,500
Z	-1,142
Asymp. Sig. (2-tailed)	,253

a. Grouping Variable: Eksperimen

<sup>1</sup> Duwi Priyatno, SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis,

## Pengambilan Kesimpulan

Jika Sig > 0.05, maka  $H_0$  diterima.

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

Sig pada penelitian ini adalah 0,253, maka lebih besar dari 0,05, sehingga  $H_0$  diterima. Jadi, kesimpulannya, tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar awal siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay-two stray dan hasil belajar awal siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe think pair and share.

Lampiran 35

Indikator Hasil *Posttest* Siswa dengan Model Pembelajaran

Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS)

No.	Resp.	Indika	tor Hasil ( <i>Post</i>		Skor Total	Nilai		
		A	В	С	D			
1.	B1	18	6	24	4	52	86,7	
2.	B2	18	6	25	5	54	90,0	
3.	В3	18	6	30	6	60	100,0	
4.	B4	18	4	20	0	42	70,0	
5.	B5	18	4	18	2	42	70,0	
6.	В6	18	6	29	5	58	96,7	
7.	В7	18	6	26	3	53	88,3	
8.	В8	18	6	29	4	57	95,0	
9.	В9	18	4	18	0	40	66,7	
10.	B10	18	6	30	6	60	100,0	
11.	B11	18	6	30	5	59	98,3	
12.	B12	18	6	22	2	48	80,0	
13.	B13	18	6	30	6	60	100,0	
14.	B14	18	6	22	2	48	80,0	
15.	B15	18	6	20	3	47	78,3	
16.	B16	18	4	18	2	42	70,0	
17.	B17	18	6	29	5	58	96,7	
18.	B18	18	6	21	1	46	76,7	
19.	B19	18	4	28	2	52	86,7	
20.	B20	18	6	30	6	60	100,0	
21.	B21	18	6	29	5	58	96,7	
22.	B22	18	4	24	3	49	81,7	
23.	B23	18	4	18	1	41	68,3	
24.	B24	18	4	24	3	49	81,7	
Jun	nlah	432	128	594	81	1235	2058,3	
Rata	Rata	18,0	5,3	24,8	3,4	51,5	85,8	

Lampiran 36

# ${\bf Indikator\; Hasil}\, {\it Posttest}\; {\bf Siswa\; dengan\;\; Model\; Pembelajaran}$

# **Kooperatif Tipe** *Think Pair and Share* (TPS)

No. Resp. Indika			tor Hasil ( <i>Post</i>		Akhir	Skor Total	Nilai
NO.	Resp.	A	B	C	D	Skoi Totai	Milai
1.	A1	18	5	24	4	51	85,0
2.	A2	18	6	20	2	46	76,7
3.	A3	18	6	30	4	58	96,7
4.	A4	18	4	18	1	41	68,3
5.	A5	18	6	24	3	51	85,0
6.	A6	18	6	28	4	56	93,3
7.	A7	18	6	26	3	53	88,3
8.	A8	18	4	20	3	45	75,0
9.	A9	18	6	26	2	52	86,7
10.	A10	18	6	30	6	60	100,0
11.	A11	18	6	22	2	48	80,0
12.	A12	18	6	20	2	46	76,7
13.	A13	18	6	26	4	54	90,0
14.	A14	18	6	29	5	58	96,7
15.	A15	18	6	22	3	49	81,7
16.	A16	18	4	18	1	41	68,3
17.	A17	18	4	24	3	49	81,7
18.	A18	18	4	20	0	42	70,0
19.	A19	18	6	29	5	58	96,7
20.	A20	18	6	30	6	60	100,0
21.	A21	18	6	23	3	50	83,3
22.	A22	18	4	18	2	45	70,0
23.	A23	18	4	18	3	43	71,7
24.	A24	18	4	28	2	52	86,7
25.	A25	18	6	29	5	58	96,7
Jui	mlah	450	133	602	81	1266	2110
Rata	a-Rata	18	5,32	24,08	3,24	50,64	84,2

Lampiran 37

## Hasil Posttest Siswa dengan Model Pembelajaran

# Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (TS-TS)

No.	Nama	Responden	Nilai
1.	Ahmad Rudiannor	B1	86,7
2.	Angga Dwi Irawan	B2	90,0
3.	Ardi Setiawan	В3	100,0
4.	Ariyadi	B4	70,0
5.	Aulia Nurul Huda	B5	70,0
6.	Bella Zahwa Puteri Aberani	В6	96,7
7.	Darayuan Kinanti Pangestu	В7	88,3
8.	Devi Laili Octaviani	B8	95,0
9.	Emelia Faisal Putri	В9	66,7
10.	Firman Norjaya	B10	100,0
11.	Gusti Muhammad Aprianto	B11	98,3
12.	Gusti Nurmaulidea	B12	80,0
13.	Muhammad Aris Susanto	B13	100,0
14.	Muhammad Faisal Baraja	B14	80,0
15.	Muhammad Sayuti	B15	78,3
16.	Muhammad Taufik	B16	70,0
17.	Mahrita Selvia	B17	96,7
18.	Muhammad Riski Abdul Akbar	B18	76,7
19.	Nilam Cahya Liseka Nawangsari	B19	86,7
20.	Putri Hamidah	B20	100,0
21.	Rafiqa Qamila	B21	96,7
22.	Sahrani	B22	81,7
23.	Yahya Heriadi	B23	68,3
24.	Haris Fadillah	B24	81,7

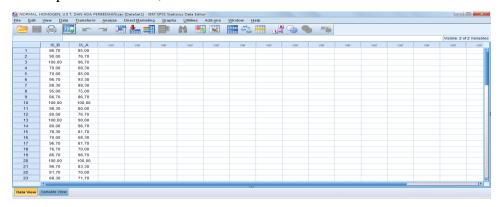
## Hasil Posttest Siswa dengan Model Pembelajaran

# **Kooperatif Tipe** *Think Pair and Share* (TPS)

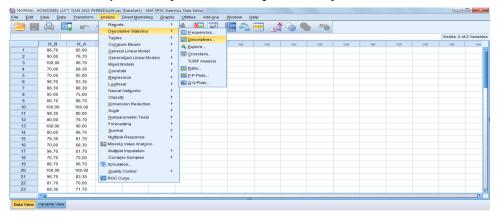
No.	Nama	Responden	Nilai
1.	Adit Arditya Muslim	A1	85,0
2.	Aulia Arum Diningrat	A2	76,7
3.	Adi Rahman	A3	96,7
4.	Aditya Ramadan	A4	68,3
5.	Ayatullah Rahullah	A5	85,0
6.	Azizah Raima	A6	93,3
7.	Devianty Azzahra	A7	88,3
8.	Elisa Yuliani	A8	75,0
9.	Fitri Handayani	A9	86,7
10.	Ghina Anjeliani	A10	100,0
11.	Hana Febriyanti	A11	80,0
12.	Hairil Wafa	A12	76,7
13.	Husin Navarin	A13	90,0
14.	Liana	A14	96,7
15.	Puspita Soraya	A15	81,7
16.	Marini	A16	68,3
17.	Muhammad Muhyi	A17	81,7
18.	M. Lana Wardana	A18	70,0
19.	Nadyan Suryadana	A19	96,7
20.	Nidayati	A20	100,0
21.	Noor Khadijah	A21	83,3
22.	Said Agil Alhabsy	A22	70,0
23.	Vina Alyani	A23	71,7
24.	Yuli Rahman	A24	86,7
25.	Rahmat Putra Syahril	A25	96,7

## Perhitungan Mean, Standar Deviasi, dan Variansi Hasil *Posttest* Siswa

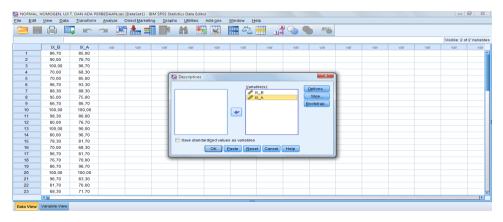
1. Buka aplikasi SPSS 22, kemudian masukkan data.



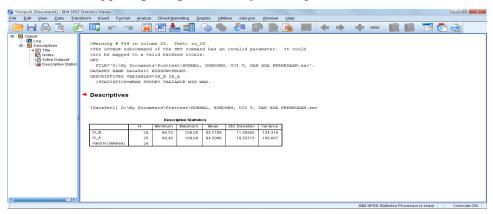
2. Klik menu Analyze Desciptive Statistic pilih Desciptive.



3. Masukkan nilai siswa ke kotak Variable(s).



## 4. Klik OK sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut



**Descriptive Statistics** 

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance		
IX_B	24	66,70	100,00	85,80	11,60	134,30		
IX_A	25	68,30	100,00	84,20	10,30	106,90		
Valid N (listwise)	24							

### Kelas B

n = 24

Minimum = 66,7 Mean = 85,8 Variansi = 134,3

Maksimum = 100 Standar Deviasi = 11,6

## Kelas A

n = 25

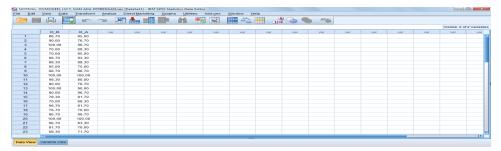
Minimum = 68,3 Mean = 84,2 Variansi = 106,9

Maksimum = 100 Standar Deviasi = 10,3

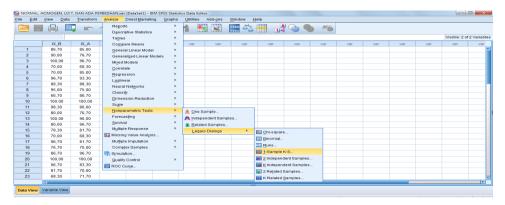
### Perhitungan Uji Normalitas

### Hasil Posttest Siswa

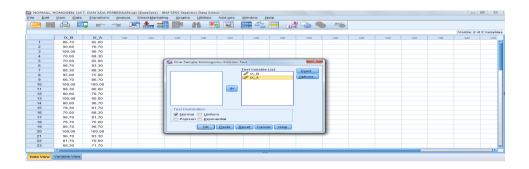
1. Buka aplikasi SPSS 22, kemudian masukkan data.



2. Klik menu *Analyze*, pilih *Nonparametric Tests* kemudian *Legacy Dialogs*. Dari berbagai pilihan yang ada, pilih 1-Sample K-S



3. Akan ada muncul kotak dialog  $1 - Sample\ K - S\ Test$ . Masukkan variabel ke kotak *Test Variable List*. Kemudian aktifkan Normal pada pilihan *Test Distribution*.



| Post State | Pos

4. Abaikan pilihan lain, klik OK sehingga dapat diperoleh output sebagai berikut

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** 

		IX_B	IX_A
N		24	25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	85,8	84,2
	Std. Deviation	11,6	10,3
Most Extreme	Absolute	,162	,127
Differences	Positive	,122	,087
	Negative	-,162	-,127
Test Statistic		,162	,127
Asymp. Sig. (2-tailed)		,103 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

### Hasil Output SPSS

#### Kelas B

$$n = 24$$

 $L_{hitung} = 0,1620$ 

 $L_{tabel}\ =0,1808$ 

Karena  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

#### Kelas A

$$n = 25$$

 $L_{hitung} = 0.1270$ 

 $L_{tabel}\ =0,1730$ 

Karena  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

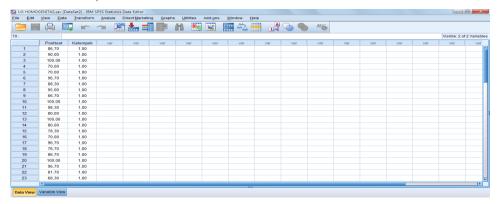
Sig data untuk kelas IX B adalah 0,103 yang nilainya lebih besar dari 0,05, sehingga data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan nilai sig data untuk IX A adalah 0,200, sehingga lebih besar dari 0,05 yang menandakan data tersebut berdistribusi normal.

### Perhitungan Uji Homogenitas

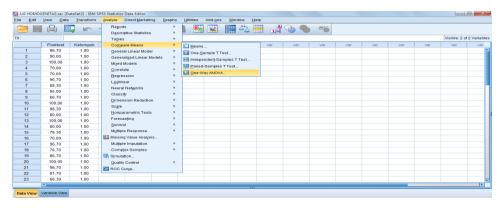
#### Hasil Posttest Siswa

Uji homogenitas (menggunakan *One Way ANOVA*. Langkah-langkah sebagai berikut:

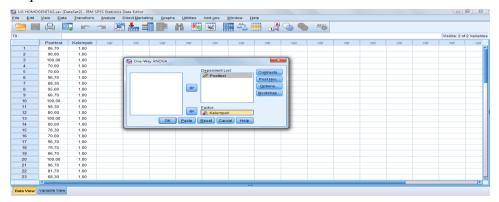
1. Buka aplikasi SPSS 22, masukkan data ke editor. Setelah variabel didefinisikan, kemudian masukkan data.



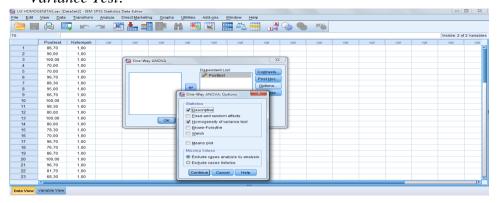
2. Klik menu  $Analyze \rightarrow pilih Compare Mean$ . Dari berbagai pilihan yang ada, pilih One-Way ANOVA.



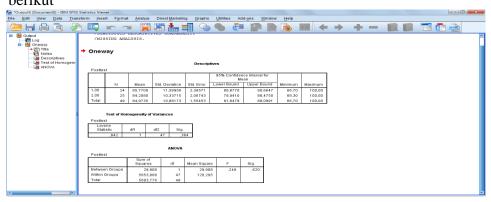
3. Setelah itu akan muncul kotak dialog *ANOVA*. Masukkan variabel ke kotak *Dependent List* dan variabel ke kotak *Factor List*.



- 4. Klik *Option*, maka akan muncul kotak dialog *Option*.
  - a. Untuk menampilkan statistic deskripsi dari data, aktifkan pilihan Desriptive.
  - b. Untuk menampilkan uji kesamaan varian, aktifkan pilihan *Homogeneity of Variance Test*.



5. Setelah itu, klik *Continue* dan *OK* sehingga dapat diperoleh *output* sebagai berikut



### **Test of Homogeneity of Variances**

#### **Posttest**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,842	1	47	,364

Dari tabel di atas, diperoleh  $\mathcal{F}_{hitung}$ adalah 0,842

$$F_{tabel}$$
 diperoleh dari  $F_{(\alpha; k-1, n-1)} = F_{(\alpha; k-1, n-1)}$   
=  $F_{(0,05; 1, 47)}$   
=  $F_{(\alpha; k-1; n-1)}$   
= 1,99

Karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}.$  Maka dapat disimpulkan kedua data homogen.

### **ANOVA**

### Posttest

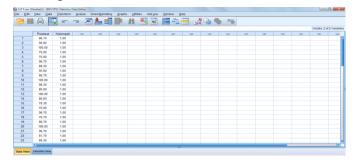
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29,908	1	29,908	,249	,620
Within Groups	5653,868	47	120,295		
Total	5683,776	48			

Probabilitas/Sig sebesar 0,620 (lihat tabel ANOVA). Oleh karena probabilitas/sig > 0,05, maka kedua data tersebut homogen.

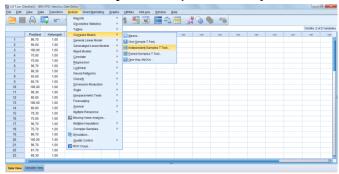
### Perhitungan Uji Beda (Uji T)

### Hasil Posttest Siswa

1. Buka aplikasi SPSS 22 dan masukkan data

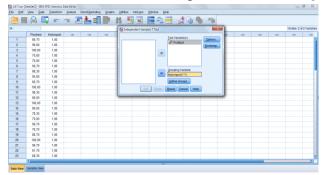


2. Pada menu bar, pilih Analyze --- Compare Means --- Independent Sample T



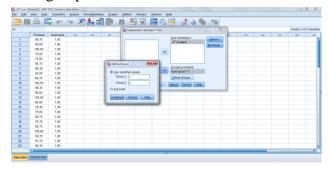
### 3. Keterangan:

- a. Masukkan variabel "posttest" ke kotak test variable (s).
- b. Masukkan variabel "eksperimen" ke kotak grouping variable.



4. Pada group 1, isikan 1

group 2, isikan 2



5. Klik *OK*. Sehingga dapat diperoleh *output* sebagai berikut <sup>2</sup>

🖹 🔚 🖨 💁 🤚	h 🗓 🛚	r 🗃 🧮 🎇	<b>*</b> =	🌏 🌑 1	ē 1			++	+ -	10, 10	T (1)
Today  Tract  This  Thi	/VARIA /VARIA /CRITI	Eatompok N 1,00 24 0	Statistics Mean Std. De 15,7700 11	oviation Mo	Error 120671 126671						
					indepen	dent Sampli	es Test				
			Levene's Test Varia					Head for Equality	of Means		
								Mean	Std Error	95% Confidence Differ	ence
	Postest	Equal variances	r	Sig.	1	47	Stg. (2-tolled)	Deference	Difference	Lower	7.86832
		assumed Equal variances not assumed	,842	.364	,499	45,994	.620	1,56293	3,13434	-4,74265 -4,76166	7,86832

**Independent Sample T Test** 

	r r r r r r r r r r r r r r r r r r r											
•			·		t-tes for Equality of Means							
				·					95% Con	ıfideı		
		E	Sig	+	Df	Sig.	Mean	Std. Error	Interval	of th		
		r	Sig.	ί	DI	(2-tailed)	Difference	Difference	Differ	ence		
									Lower	U		
Posttest	Equal variances	.843	364	499	47	.620	1.56283	3.13434	-4.74265	7.		

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Duwi Priyatno, SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis,

Assumed Equal variances		,497	45,894	,621	1,56283	3,14179	-4,76166	7,8
not								
Assumed								

Dari tabel di atas diperoleh  $t_{hitung}$  adalah 0,499

Menentukan nilai  $t_{tabel}$ :

$$n_1 = 24$$
  $n_2 = 25$   $db(df) = n_1 + n_2 - 2 = 47$ 

 $t_{tabel} = 0.680$  (Interpolasi linier)

Karena  $t_{hitung} \le t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

 $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe two stay-two stray dan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe think pair and share.

Lampiran 43

### TABEL NILAI R PRODUCT MOMENT

Tabel r untuk df = 1 - 45

	Ti	ngkat signi	fikansi unt	tuk uji satu	arah
df = (N-	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
2)	Ti	ngkat signi	fikansi un	tuk uji dua a	arah
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392

33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 44

NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILIEFORS

Ukuran			Taraf Nyata		
Sampel	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n= 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
N > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	$\overline{\sqrt{N}}$	$\sqrt{N}$	$\overline{\sqrt{N}}$	$\overline{\sqrt{N}}$	$\sqrt{N}$

Lampiran 45

TABEL LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN KURVA NORMAL

Z	0.00	0.01	0.02	0,03	0.04	0.05	0.06	0,07	0.00	0,09
	0,00	0,01	0,02	- ´	0,04	0,05	0,06	- ´	0,08	
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003 0,0005	0,0003	0,0003 0,0004	0,0003 0,0004	0,0003 0,0004	0,0003	0,0003	0,0002 0,0003
-3,3 -3,2	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005
-3,2	0,007	0,0007	0,0000	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0003	0,0003	0,0003
-3,1	0,0010	0,0003	0,0003	0,0003	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
1.0	0.0207	0.0201	0.0274	0.0269	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0220	0.0222
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8 -1,7	0,0359 0,0446	0,0352 0,0436	0,0344 0,0427	0,0336 0,0418	0,0329 0,0409	0,0322 0,0401	0,0314 0,0392	0,0307 0,0384	0,0301 0,0375	0,0294 0,0367
-1,7	0,0440	0,0430	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0373	0,0367
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
1,5	0,0000	0,0055	0,0013	0,0050	0,0010	0,0000	0,0571	0,0302	0,0571	0,0337
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,11120,	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	-	0,1711		0,1660		
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,4	0,3440	0,3409	0,3372	0,3330	0,3669	0,3632	0,3228	0,3192	0,3130	0,3121
-0,2	0,4207	0,3763	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
										,

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
ŕ	ŕ	ŕ	ŕ	ŕ	ŕ	ŕ		ŕ	ĺ	ŕ
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7989	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8486	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9278	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9570	0,9756	0,9761	0,9767
2.0	0.0773	0.0770	0.0702	0.0700	0.0702	0.0700	0.0002	0.0000	0.0012	0.0017
2,0	0,9772	0,9778 0,9826	0,9783 0,9830	0,9788 0,9834	0,9793 0,9838	0,9798 0,9842	0,9803 0,9846	0,9808 0,9850	0,9812 0,9854	0,9817 0,9857
2,1	0,9821 0,9861	0,9820	0,9850	0,9834	0,9838	0,9842	0,9840	0,9830	0,9834	0,9857
2,2 2,3	0,9893	0,9804	0,9898	0,9871	0,9873	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9890	0,9898	0,9901	0,9904	0,9900	0,9909	0,9911	0,9913	0,9910
2,4	0,9910	0,9920	0,9922	0,9923	0,3321	0,3323	0,9931	0,9932	0,9934	0,9930
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
	0,201	0,202		0,220	0,,,,,,,,,,	0,,,,,,,,,,	0,2,00	3,2,00	3,2,00	3,2,00
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998

Lampiran 46

Tabel t Nilai Kritis t

dh			Signifikansi		
db	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01
1	6,314	12,706	21,205	31,821	63,657
2	2,920	4,303	5,643	6,965	9,925
3	2,353	3,182	3,896	4,541	5,841
4	2,132	2,776	3,298	3,747	4,604
5	2,015	2,571	3,003	3,365	4,032
6	1,943	2,447	2,829	3,143	3,707
7	1,895	2,365	2,715	2,998	3,499
8	1,860	2,306	2,634	2,896	3,355
9	1,833	2,262	2,574	2,821	3,250
10	1,812	2,228	2,527	2,764	3,169
11	1,796	2,201	2,491	2,718	3,106
12	1,782	2,179	2,461	2,681	3,055
13	1,771	2,160	2,436	2,650	3,012
14	1,761	2,145	2,415	2,624	2,977
15	1,753	2,131	2,397	2,602	2,947
16	1,746	2,120	2,382	2,583	2,921
17	1,740	2,110	2,368	2,567	2,898
18	1,734	2,101	2,356	2,552	2,878
19	1,729	2,093	2,346	2,539	2,861
20	1,725	2,086	2,336	2,528	2,845
21	1,721	2,080	2,328	2,518	2,831
22	1,717	2,074	2,320	2,508	2,819
23	1,714	2,069	2,313	2,500	2,807
24	1,711	2,064	2,307	2,492	2,797
25	1,708	2,060	2,301	2,485	2,787
26	1,706	2,056	2,296	2,479	2,779
27	1,703	2,052	2,291	2,473	2,771
28	1,701	2,048	2,286	2,467	2,763
29	1,699	2,045	2,282	2,462	2,756
30	1,697	2,042	2,278	2,457	2,750
40	1,684	2,021	2,250	2,423	2,704
50	1,676	2,009	2,234	2,403	2,678
60	1,671	2,000	2,223	2,390	2,660
120	1,658	1,980	2,196	2,358	2,617

Sumber: Marilyn K. Pelosi and Theresa M. Sandifer, *Elementary Statistics: from Discoveri to Decision*, (USA: John Wiley & Sons, 2003).

#### PEDOMAN WAWANCARA

### A. Untuk Kepala Sekolah SMP Negeri 16 Banjarmasin

- 1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 16 Banjarmasin?
- 2. Bagaimana perkembangan sekolah ini sejak awal berdiri sampai sekarang?
- 3. Sebelum bapak/Ibu, siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala SMP Negeri 16 Banjarmasin?

#### B. Untuk Guru Matematika

- 1. Apa latar belakang pendidikan Bapak/Ibu?
- 2. Sudah berapa lama bapak/Ibu mengajar Matematika di sekolah ini?
- 3. Apakah Bapak/Ibu membuat program pengajaran sebelum mengajar, seperti program tahunan, semester, silabus, dan RPP?
- 4. Berapa nilai kelulusan minimal untuk mata pelajaran Matematika di sekolah ini?
- 5. Apakah bahan pelajaran dan alokasi waktu yang tersedia untuk pelajaran Matematika sudah ideal/seimbang?
- 6. Media apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar Matematika?
- 7. Pendekatan, metode, model dan teknik apa yang sering Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar Matematika?
- 8. Apakah Bapak/Ibu menggunakan metode, strategi, dan media yang bervariasi dalam mengajar Matematika?

- 9. Pernahkah Bapak/Ibu pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) dan *Think Pair and Share* (TPS) dalam mengajar Matematika?
- 10. Apakah Bapak/Ibu memberikan penugasan kepada siswa ketika pelajaran berakhir?
- 11. Apakah Bapak/Ibu menggunakan buku paket dan buku penunjang dalam mengajar Matematika?
- 12. Berapa buah buku paket dan buku penunjang yang Bapak/Ibu gunakan?
- 13. Apakah Bapak/Ibu mewajibkan setiap siswa memiliki buku paket?
- 14. Menurut Bapak/Ibu, fasilitas apa yang perlu disediakan sekolah untuk menunjang pembelajaran Matematika?
- 15. Apakah siswa sering tegang ketika Bapak/Ibu mengajar?
- 16. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas dan PR Matematika?
- 17. Apakah Bapak/Ibu sering mengalami kesulitan dalam mengajar Matematika?
- 18. Bagaimana usaha Bapak/Ibu mengatasi masalah tersebut?
- 19. Bagaimana cara bapak/ibu mengevaluasi keberhasilan kegiatan belajar mengajar Matematika?

### C. Untuk Tata Usaha

- Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di SMP Negeri 16
   Banjarmasin?
- 2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain di SMP Negeri 16 Banjarmasin?
- 3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di SMP Negeri 16 Banjarmasin Tahun pelajaran 2017/2018?
- 4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 16 Banjarmasin?

### PEDOMAN OBSERVASI

- 1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan SMP Negeri 16 Banjarmasin.
- 2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar.
- 3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha secara umum.

### PEDOMAN DOKUMENTASI

- 1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMP Negeri 16 Banjarmasin.
- 2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMP Negeri 16 Banjarmasin.
- Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing masing kelas SMP Negeri 16 Banjarmasin.

### GAMBAR DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Siswa Kelas IX B dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).



Gambar 2. Siswa Memperhatikan Guru dan LKS yang Dibagikan.



Gambar 3. Siswa Berdiskusi Dalam Kelompok. Kemudian Menetapkan Anggota dalam Kelompok Sebagai Penerima Tamu dan Tamu.



Gambar 4. Siswa Sebagai Tamu Berkunjung ke Kelompok Lain dan Siswa sebagai Penerima Tamu Menetap Menerima Tamu di Kelompoknya.



Gambar 5. Perwakilan Siswa dalam Kelompok Mempresentasikan Hasil Jawaban.



Gambar 6. Siswa Kelas IX A dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair and Share* (TPS).



Gambar 7. Siswa Kelas Menyelesaikan Tugas secara Individu (*Think*).



Gambar 8. Siswa Saling Duduk Berpasangan (*Pairing*) dengan Teman Sebangkunya.



Gambar 10. Masing-Masing Perwakilan Siswa dalam Kelompok Memperesentasikan (*Sharing*) Hasil Jawaban Diskusi.

#### RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Ahmad Muhsin Rifa'i

2. Tempat dan tanggal lahir: Banjarmasin, 12 Agustus 1995

3. Agama : Islam4. Kebangsaan : Indonesia5. Status perkawinan : Belum kawin

6. Alamat : Jl. A. Yani Km. 8 Komplek Palapan Indah Blok.

A No. 87 Rt. 09 Rw. 01 Kecamatan Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan

Selatan.

7. Pendidikan :

a. SDIT Ukhuwah Banjarmasin tahun 2007

b. SMPIT Ukhuwah Banjarmasin tahun 2010

c. MAN 2 Model Banjarmasin tahun 2013

d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah Jurusan PMTK

8. Nama orang tua :

Ayah : Drs. H. Paransi, M.Pd

Ibu : Dra. Hj. Norsilan

Alamat : Jl. A. Yani Km. 8 Komplek Palapan Indah Blok.

A No. 87 Rt. 09 Rw. 01 Kecamatan Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan

Selatan.

9. Nama saudara

a. Muhammad Fakhruzzainie, S.Pd

b. Amalia Shofia Rahmah

Banjarmasin, 25 Januari 2018 Penulis,

Ahmad Muhsin Rifa'i