

**Lampiran 1 : Daftar Terjemah**

<b>NO</b>	<b>BAB</b>	<b>KUTIPAN</b>	<b>HAL</b>	<b>TERJEMAH</b>
1	I	Qur'an Surat Al-Israa' ayat 12	2	Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.
2	I	Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 286	4	Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya
3	III	<i>A valid instrument is one that measures what it says it measures</i>	53	Sebuah instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan
4	III	<i>A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.</i>	54	Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur.

**Lampiran 2 : Pedoman Observasi dan Dokumentasi****PEDOMAN OBSERVASI**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar di SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha

**PEDOMAN DOKUMENTASI**

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di SMP Negeri 1 Sungai Tabuk.

### Lampiran 3 : Data Tenaga Guru SMP Negeri 1 Sungai Tabuk

#### a. Data Tenaga Guru

No	Nama	NIP	Jabatan	L/ P	Usia	Pend. Terakhir	Pangkat / Gol	Masa Kerja	Ket.
1	Syamsuri, S.Pd.	19610706 198302 1 003	Kepsek	L	57	S1	Pembina/IV A	35,08	
2	M. Maisir, S.Pd.	19601122 198403 1 006	Guru	L	58	S1	Pembina/IV A	34,07	
3	Hj. Masjam Nunci, S.Pd.	19610115 198412 2 001	Guru	P	57	S1	Pembina/IV A	33,10	
4	Mahyuni, S.Pd.	19630201 198703 1 010	Guru	L	54	S1	Pembina/IV A	31,08	
5	Ernawati, S.Pd.	19680923 199412 2 003	Guru	P	50	S1	Pembina/IV A	23,10	
6	Syarifah Rusmiah, S.Pd.	19610201 198303 2 011	Guru	P	57	S1	Pembina/IV A	35,07	
7	Any Fairianti, S.Pd.	19720617 199903 2 006	Guru	P	46	S1	Pembina/IV A	19,07	
8	Kasmawati, S.Pd.	19600610 198110 2 001	Guru	P	58	S1	Pembina/IV A	37,00	
9	Normini Huzaimah, S.Pd.	19730716 200003 2 005	Guru	P	45	S1	Pembina/IV A	18,07	
10	Juaini, S.Ip, S.Pd.	19660310 200501 1 013	Guru	L	52	S1	Penata/III C	16,03	
11	Gt Rina Herniyati, S.Sos	19700716 200604 2 005	Guru	P	48	S1	Penata/III C	18,03	
12	Mulia, S.Ag.	19740208 200604 2 018	Guru	P	44	S1	Penata/III C	15,03	
13	Ahmad Ridha, S.Pd.	19691012 200701 1 021	Guru	L	49	S1	Penata/III C	15,03	
14	Nono, S.Pd.	19831016 200904 1 002	Guru	L	35	S1	Pnt MdTk/IIIB	8,9	
15	Desselianita, S.Pd.	19861210 200904 2 005	Guru	P	32	S1	Pnt MdTk/IIIB	8,9	
16	Hamdanah, S.Pd.	19770513 200904 2 001	Guru	P	41	S1	Penata Md/IIIA	13,03	
17	Hartati, S.Pd.	19820113 201406 2 002 (TMT 01 Juli 2004)	Guru	P	36	S1	Penata Md III/A	14,03	
18	Muslimah, S.Pd.	(TMT) 17 Jan	Guru	P	44	S1		8,10	

No	Nama	NIP	Jabatan	L/ P	Usia	Pend. Terakhir	Pangkat / Gol	Masa Kerja	Ket.
		2010							
19	Jainudin, S.Pd	(TMT 06 Jan 2015)	Guru	L	25	S1		3,10	
20	Siti Hajar, S.Pd.	(TMT 02 Juli 2018)	Guru	P		S1			

**b. Data Tenaga Tata Usaha dan Pegawai**

No	Nama	NIP	Jabatan	L/P	Usia	Pend. Terakhir	Pangkat / Gol	Masa Kerja	Ket.
1	M. Akhmadi	19631215 198803 1 011	TU	L	55			29,10	
2	Arbiyatus Syahidah	19830202 201406 2 003	TU	P	34			16 ,04	
3	M. Jumliannor	(TMT: 13 Juli 2009)	OPS	L	29			8.6	
4	Zainudin, S.Pd.	(TMT : 06 Jan 2015)	Pustakawan	L	24			3	
5	Jainuddin		Securiy	L	47				
6	Kadri	(TMT : 08 Juli 2013)	T Kebun	L	44			4.6	
7	Iti Jariah	(TMT : 08 Juli 2013)	Konsumsi	P	44			4.6	

**Lampiran 4 : Jumlah Guru dengan Tugas Mengajar sesuai dengan latar belakang Pendidikan (Keahlian)**

No	Guru	Jumlah Guru dengan latar belakang pendidikan sesuai dengan tugas mengajar				Jumlah guru dengan latar belakang yang TIDAK sesuai dengan tugas mengajar				Jumlah
		DI/ DII	D3	SI/ D4	S2/ S4	DI/ DII	D3	SI/ D4	S2/ S4	
1	IPA			4						4
2	Matematika			2						2
3	Bahasa Indonesia			2	1					2
4	Bahasa Inggris		-	2	1					3
5	Pendidikan Agama			1	1					2
6	IPS			1						2
7	Penjaskes	-		1						1
8	Seni Budaya	-		-						-
9	PPkn			1						1
10	TIK/ Prakarya			1				1		2
11	BK			1				1		2
12	Lainnya : BTA			1						1
JUMLAH		-	-	17	3			2		22

**Lampiran 5 : Data Siswa SMP Negeri 1 Sungai Tabuk**

Tahun Pelajaran	Jumlah Pendaftar Siswa Baru	Kelas VII		Kelas VIII		Kelas IX		Jumlah	
		Jumlah		Jumlah		Jumlah		Siswa	Rombel
		Siswa	Rombel	Siswa	Rombel	Siswa	Rombel		
2013/2014	164	157	5	135	4	125	5	417	14
2014/2015	125	107	5	154	5	130	4	391	14
2015/2016	135	125	4	106	4	145	6	376	14
2016/2017	129	124	4	121	4	106	5	351	13
2017/2018	140	140	5	124	4	108	4	372	13

## Lampiran 6 : Data Fasilitas Sekolah

### 1. Ruangan

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Baik	Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan
1.	Ruang kelas	11	4	3	4	-
2.	Ruang Perpustakaan	1	1	-	-	-
3.	Ruang Laboratorium	1	-	1	-	-
4.	Ruang Keterampilan/ Tata Busana	1	-	-	-	-
5.	Ruang guru	1	1	-	-	-
6.	Ruang Kepala Sekolah	-	-	-	-	-
7.	Ruang Tata Usaha	1	-	-	1	-
8.	Ruang Osis	-	-	-	-	-
9.	Ruang UKS	-	-	-	-	-
10	Ruang Lab. Bahasa	1	-	-	1	-
11	Ruang Lab. TIK	1	1	-	-	-
12	Ruang Mushalla	1	1	-	-	-
13	Ruang Gudang	1	1	-	-	-

### 2. Infra Struktur

No	Jenis Infra Struktur	Jumlah/ Ukuran	Baik	Rusak Berat	Rusak Ringan	Rusak Ringan
1	Pagar Depan		-	-	-	-
2	Pagar Samping		-	-	-	-
3	Pagar Belakang		-	-	-	-
4	Tiang Bendera	1 Buah	1 buah	-	-	-
5	Reservoir / Menara air	1 buah	1 buah	-	-	-
6	Bak Sampah Permanan	3 buah	3 buah	-	-	-
7	Tempat Parkir Guru	1 buah	1 buah	-	-	-
8	Tempat Parkir Siswa	1 buah	1 buah	-	-	-
9	Pintu Gerbang	1 buah	1 buah	-	-	-
10	Lahan Kosong	m <sup>2</sup>	-	-	-	-

### 3. Perabot/ Meubeler

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Baik	Rusak Berat	Rusak Ringan	Rusak Ringan
1	Ruang Kelas	670	650	-	20	-
2	Ruang Perpustakaan	10	10	-	-	-
3	Ruang Laboratorium	-	-	-	-	-

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Baik	Rusak Berat	Rusak Ringan	Rusak Ringan
4	Ruang Keterampilan/Tata Busana	10	10	-	-	-
5	Ruang Guru	28	28	-	-	-
6	Ruang Kepala Sekolah	-	-	-	-	-
7	Ruang Tata Usaha	15	15	-	-	-
8	Ruang Osis	1	1	-	-	-
9	Ruang UKS	1	1	-	-	-
10	Ruang BK	-	-	-	-	-

## 4. Sanitasi

No	Ruang Fasilitas	Jumlah	Baik	Rusak Berat	Rusak Ringan	Rusak Ringan
1	KM/WC Siswa laki-Laki	3	3	-	-	-
2	KM/WC Siswa Perempuan	3	3	-	-	-
3	KM/WC Kepala Sekolah	1	-	-	-	-
4	KM/WC Guru	1	1	-	-	-
5	Tangki Air	1	1	-	-	-

## 5. Sumber Air



Ada



Tidak Ada

\* Beri tanda  $\checkmark$  : Bila sumber air bersih ada

## a. Jenis Sumber Air Bersih

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Baik	Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan
1	Sumur dengan Pompa Listrik	-	-	-	-	-
2	Sumur Tanpa Pompa Listrik	1	1	-	-	-
3	Tadah Hujan	-	-	-	-	-
4	PDAM	1	1	-	-	-

## b. Kuantitas Debit Air



Cukup



Sedikit



Tidak Mengalir



## c. Kualitas Air



Baik



Tidak Ada

## 6. Sumber Listrik



Ada



Tidak Ada

a. Isi Sumber Listrik : PLN 2.200 KVA

b. Generator : KVA

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Berfungsi	Baik	Rusak berat	Rusak Ringan
1.	Lampu TL	22	10	-	-	-
2.	Lampu Pijar	4	4	4	-	-
3.	Stop Kontak	3	3	3	-	-
4.	Instalasi	3	1	1	2	-

## 7. Alat Penunjang KBM

No	Jenis Alat Peraga	Jumlah	Selalu dipakai	Jarang dipakai	Tidak dipakai	Rusak Berat	Rusak Ringan
1	Bahasa Indonesia	1	-	-	-	-	-
2	Matematika	12	12	-	-	-	-
3	IPS	15	7	4	4	-	-
4	IPA	20	15	-	3	4	-
5	Keterampilan	5	1	4	-	-	-
6	Kesenian	8	6	2	-	-	-
7	Olah Raga	10	8	2	-	-	-

## 8. Alat/ Mesin Kantor

No	Jenis Alat Peraga	Jumlah	Selalu dipakai	Jarang dipakai	Tidak dipakai	Rusak Berat	Rusak Ringan
1	Komputer	27	25	-	-	-	2
2	Mesin Tik	1	-	1	-	-	1
3	Mesin stensil	2	-	-	-	2	-
4	Amplifair	1	1	-	-	-	-
5	Kipas Angin	21	21	-	-	-	3
6	AC	1	-	-	-	-	1
7	Tape/ Radio	1	-	-	-	-	1

No	Jenis Alat Peraga	Jumlah	Selalu dipakai	Jarang dipakai	Tidak dipakai	Rusak Berat	Rusak Ringan
8	Televisi	5	5	-	-	-	-
9	Mesin Air	1	1	-	-	-	-
10	OHP	1	1	-	-	-	-
11	Internet	2	2				

#### 9. Buku

No	Jenis	Penerbit	Jumlah	Kurang	Kelebihan
1	Fisika	Geneca Ekact	9	-	-
2	PPKn	Tiga Serangkai	114	-	-
3	Pendidikan Agama	Intan Pariwara	109	50	-
4	Bahasa Sastra Indonesia	Yudistira	113	-	-
5	Bahasa Inggris	Yudistira	127	-	-
6	IPS Sejarah	Tiga Serangkai	9	-	-
7	IPA Biologi	Geneca Ekact	9	-	-
8	IPS Ekonomi	Tiga Serangkai	12	-	-
9	IPS Geografi	Tiga Serangkai	40	-	-
10	Matematika	Yudistira	170	-	-

**Lampiran 7 : Distribusi Instrumen Tes**

**Distribusi Instrumen Tes Hasil Belajar**

No	Indikator	No. Soal		Jumlah
		Perangkat 1	Perangkat 2	
1	2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.	1	1	2
2	2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.	2	2	2
3	2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.	3	3	2
4	2.2.4 Menghitung volume tabung	4	4	2
5	2.2.5 Menghitung luas selimut kerucut.	5	5	2
6	2.2.6 Menghitung luas permukaan kerucut.	6	6	2
7	2.2.7 Menghitung volume kerucut.	7	7	2
<b>Total</b>				17

**Lampiran 8 : Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator****Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator****A. Standar Kompetensi**

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

**B. Kompetensi Dasar**

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

**C. Indikator**

2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.

2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.

2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.

2.2.5 Menghitung luas selimut kerucut.

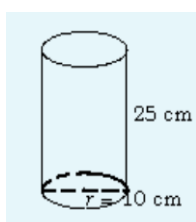
2.2.6 Menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.7 Menghitung volume kerucut.

## Lampiran 9 : Instrumen Tes I

### Soal Uji Coba Perangkat 1

1. Hitunglah luas selimut tabung yang panjang diameter alasnya 46 cm dan tinggi 7 cm.
2. Gambar berikut ini menunjukkan tabung terbuka dengan jari-jari alas 10 cm dan tinggi 25 cm. Hitunglah luas permukaan tabung tersebut!



3. Hitunglah luas permukaan suatu tabung tertutup yang memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ).
4. Sebuah drum yang berbentuk tabung mempunyai jari-jari 30 cm dan tinggi 100 cm. Drum tersebut terisi penuh oleh minyak tanah. Tentukan volume minyak tanah yang ada di dalam drum tersebut.
5. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 8 cm, tinggi 15 cm dan  $\pi = 3,14$ . Hitunglah luas selimut kerucut tersebut.
6. Jari-jari alas sebuah kerucut adalah 7 cm dan tinggi 24 cm ( $\pi = \frac{22}{7}$ ). Hitunglah luas permukaan kerucut tersebut.
7. Sebuah benda berbentuk kerucut keliling alasnya 18,84 cm, tingginya 5 cm. Jika  $\pi = 3,14$  maka tentukan volume benda tersebut.

**Lampiran 9 (lanjutan) :****Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen 1**

1. Diketahui :  $d = 46 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 7 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya : Luas selimut tabung? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 46 = 23 \quad (\text{Skor 1})$$

$$L_s = 2\delta r t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 23 \times 7 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.011,08 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut adalah  $1.011,08 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

2. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$t = 25 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tanpa tutup? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$$

$$= 2\delta r t + \delta r^2$$

$$= \delta r(2t + r) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 10 (2 \times 25 + 10) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 31,4 \times (60) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.884 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $1.884 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $\pi = \frac{22}{7}$  (Skor 1)

$$r = 7 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tertutup? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_{Tutup} = 2\delta r(r + t) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 (7 + 12) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 44 (19) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 836 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah 836 cm<sup>2</sup>. (Skor 1)

4. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 30 \text{ cm}$$

$$t = 100 \text{ cm}$$

Ditanya: V ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$V = \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 30^2 \times 100 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 900 \times 100 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 282.600 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume tabung tersebut adalah 282.600 cm<sup>3</sup>. (Skor 1)

5. Diketahui:  $r = 8 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 15 \text{ cm}$$

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

Ditanya:  $L_s$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$s = \sqrt{225 + 64}$$

$$s = \sqrt{289}$$

$$s = 17 \quad (\text{Skor 2})$$

$$L_s = \delta r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 8 \times 17 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 427,04 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $427,04 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

6. Diketahui:  $r = 7 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 24 \text{ cm}$$

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

Ditanya: Luas permukaan kerucut? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{24^2 + 7^2}$$

$$s = \sqrt{576 + 49}$$

$$s = \sqrt{625}$$

$$s = 25 \quad (\text{Skor 2})$$

$$L = \delta r (r + s) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{22}{7} \times 7(7 + 25) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 22 \times 32 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 54 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $54 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

7. Diketahui:  $\delta r^2 = 18,84 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 5 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$V = \frac{1}{3} \times \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{1}{3} \times 18,84 \times 5 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{94,2}{3} \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 31,4 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $31,4 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)



**Lampiran 10 : Instrumen tes II****Soal Uji Coba Perangkat 2**

1. Hitunglah luas selimut tabung jika diketahui jari-jari alasnya 1,4 cm dan tingginya 28 cm.
2. Hitunglah luas permukaan tabung terbuka jika diameter alasnya 35 cm dan tingginya 28 cm!
3. Hitunglah luas permukaan tabung tertutup jika jari-jarinya 25 cm dan tingginya 40 cm!
4. Sebuah tabung diketahui mempunyai panjang diameter 20 cm dan tinggi 50 cm. jika  $\pi = 3,14$ , hitunglah volumenya.
5. Sebuah kerucut dengan garis pelukis 25 cm dan diameter 14 cm. Tentukan luas selimut kerucut!
6. Jari-jari alas suatu kerucut 5 cm, tinggi 12 cm dan  $\pi = 3,14$ . Tentukan luas permukaan kerucut tersebut.
7. Sebuah kerucut diameternya 18 cm dan tingginya 10 cm ( $\pi = 3,14$ ). Hitunglah volume kerucut tersebut.

**Lampiran 10 (lanjutan) : Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen II**

1. Diketahui :  $r = 1,4 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 28 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya : Luas selimut tabung? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_s = 2\delta r t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 1,4 \times 28 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 246,18 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut adalah  $246,18 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

2. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$d = 35 \text{ cm}$$

$$t = 28 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung terbuka? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 35 = 17,5 \quad (\text{Skor 1})$$

$$L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$$

$$= 2\delta r t + \delta r^2$$

$$= \delta r(2t + r) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 17,5 (2 \times 28 + 17,5) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 54,95 \times (73,5) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 4.038,83 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $4.038,83 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $\pi = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 25 \text{ cm}$$

$$t = 40 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tertutup? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_{Tutup} = 2\delta r(r + t) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 25 (25 + 40) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 157 (65) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 10.205 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah  $10.205 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

4. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$d = 20 \text{ cm}$$

$$t = 50 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 20 = 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$V = \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 10^2 \times 50 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 100 \times 50 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 15.700 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume tabung tersebut adalah  $15.700 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

5. Diketahui:  $s = 25 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$d = 14 \text{ cm}$$

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

Ditanya:  $L_s$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 14 = 7 \quad (\text{Skor 1})$$

$$L_s = \delta r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 25 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 550 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $550 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

6. Diketahui:  $r = 5 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 12 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya: Luas permukaan kerucut? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$s = \sqrt{144 + 25}$$

$$s = \sqrt{169}$$

$$s = 13 \quad (\text{Skor 2})$$

$$L = \delta r(r + s) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 5(5 + 13) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 15,7 \times 18 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 282,6 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $282,6 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

7. Diketahui:  $d = 18 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 18 = 9 \quad (\text{Skor 1})$$

$$V = \frac{1}{3} \times \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 9^2 \times 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{31,4}{3} \times 81 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{2.543,4}{3} \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 847,8 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $847,8 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

**Lampiran 11 : Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1**

**Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1**

Responden	Skor							Total Skor
	No Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	
A1	7	7	2	7	8	9	6	46
A2	5	6	2	7	5	2	2	29
A3	4	4	7	3	6	8	0	32
A4	7	8	7	7	8	9	3	49
A5	5	4	6	6	6	7	2	36
A6	7	4	7	6	8	9	3	44
A7	6	6	6	4	7	8	4	41
A8	7	6	7	7	6	5	6	44
A9	9	7	2	7	4	1	1	31
A10	1	3	1	1	6	7	2	21
A11	5	6	6	6	8	8	3	42
A12	5	8	7	6	7	8	2	43
A13	5	8	7	2	7	8	2	39
A14	3	6	6	2	1	1	2	21
A15	2	6	6	7	6	8	2	37
A16	3	7	2	7	5	3	6	33
A17	6	7	2	6	5	2	2	30

**Lampiran 12 : Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat II**

**Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat II**

Responden	Skor							Total Skor
	No Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	
B1	4	2	1	7	4	1	2	21
B2	4	7	6	7	6	9	8	47
B3	4	3	7	8	7	9	9	47
B4	5	7	6	7	6	5	3	39
B5	4	4	7	8	7	9	9	48
B6	4	7	5	6	6	5	3	36
B7	4	7	7	6	6	4	3	37
B8	4	5	1	7	4	9	9	39
B9	3	4	5	5	4	2	4	27
B10	1	2	1	1	2	2	2	11
B11	5	7	7	6	7	2	2	36
B12	5	7	3	8	7	8	9	47
B13	4	8	7	6	7	2	2	36
B14	4	4	7	8	6	9	8	46
B15	5	2	6	8	6	3	1	31
B16	5	2	6	8	7	2	1	31
B17	1	1	4	4	4	7	1	22

### Lampiran 13 : Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

#### Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

Perhitungan Validitas butir soal nomor 1 perangkat I dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka dasar

No Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	7	46	49	2116	322
2	5	29	25	841	145
3	4	32	16	1024	128
4	7	49	49	2401	343
5	5	36	25	1296	180
6	7	44	49	1936	308
7	6	41	36	1681	246
8	7	44	49	1936	308
9	9	31	81	961	279
10	1	21	1	441	21
11	5	42	25	1764	210
12	5	43	25	1849	215
13	5	39	25	1521	195
14	3	21	9	441	63
15	2	37	4	1369	74
16	3	33	9	1089	99
17	6	30	36	900	180
<b>Σ</b>	<b>87</b>	<b>618</b>	<b>513</b>	<b>23566</b>	<b>3316</b>

Perhitungan uji validitas untuk butir nomor 1 perangkat I adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 87 & \sum X^2 = 513 & (\sum X)^2 = 7.569 & \sum XY = 3.316 \\ \sum Y = 618 & \sum Y^2 = 23.566 & (\sum Y)^2 = 381.924 & N = 17 \end{array}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{(17 \times 3.316) - (87 \times 618)}{\sqrt{\{17 \times 513 - 7.569\} \{17 \times 23.566 - 381.924\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{56.372 - 53.766}{\sqrt{\{8.721 - 7.569\} \{400.622 - 381.924\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.606}{\sqrt{\{1.152\} \{18.698\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.606}{4.641,13}$$

$$r_{xy} = \frac{2.606}{\sqrt{21.540.096}}$$

$$r_{xy} = 0,562$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari  $r$  *product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 17$  (untuk perangkat I) dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,482$  dan  $r_{xy} = 0,562$  karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka butir soal nomor 1 untuk perangkat I dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat I adalah sebagai berikut :

Butir Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,562	valid
2	0,390	tidak valid
3	0,511	valid
4	0,526	valid
5	0,801	valid
6	0,668	valid
7	0,455	tidak valid



**Lampiran 13 (lanjutan) : Perhitungan Hasil Uji Validitas Perangkat 1  
dengan SPSS.**

		Correlations							
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Total Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	,377	,093	,513*	,270	-,021	,181	,562*
	Sig. (2-tailed)		,135	,723	,035	,294	,935	,488	,019
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 2	Pearson Correlation	,377	1	,037	,367	,045	-,137	,240	,390
	Sig. (2-tailed)	,135		,889	,147	,865	,599	,352	,122
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 3	Pearson Correlation	,093	,037	1	-,105	,283	,518*	-,127	,511*
	Sig. (2-tailed)	,723	,889		,689	,272	,033	,628	,036
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 4	Pearson Correlation	,513*	,367	-,105	1	,245	-,073	,396	,526*
	Sig. (2-tailed)	,035	,147	,689		,342	,781	,115	,030
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 5	Pearson Correlation	,270	,045	,283	,245	1	,861**	,265	,801**
	Sig. (2-tailed)	,294	,865	,272	,342		,000	,304	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 6	Pearson Correlation	-,021	-,137	,518*	-,073	,861**	1	,098	,668**
	Sig. (2-tailed)	,935	,599	,033	,781	,000		,710	,003
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 7	Pearson Correlation	,181	,240	-,127	,396	,265	,098	1	,455
	Sig. (2-tailed)	,488	,352	,628	,115	,304	,710		,066
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Total Skor	Pearson Correlation	,562*	,390	,511*	,526*	,801**	,668**	,455	1
	Sig. (2-tailed)	,019	,122	,036	,030	,000	,003	,066	
	N	17	17	17	17	17	17	17	17

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

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

**Keputusan Uji:**

$r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal valid

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh:

1. Soal 1 hasil  $r_{xy} = 0,562$  maka  $0,562 > 0,482$ , itu artinya soal valid
2. Soal 2 hasil  $r_{xy} = 0,390$  maka  $0,390 < 0,482$ , itu artinya soal tidak valid
3. Soal 3 hasil  $r_{xy} = 0,511$  maka  $0,511 > 0,482$ , itu artinya soal valid
4. Soal 4 hasil  $r_{xy} = 0,526$  maka  $0,526 > 0,482$ , itu artinya soal valid
5. Soal 5 hasil  $r_{xy} = 0,801$  maka  $0,801 > 0,482$ , itu artinya soal valid
6. Soal 6 hasil  $r_{xy} = 0,668$  maka  $0,668 > 0,482$ , itu artinya soal valid
7. Soal 7 hasil  $r_{xy} = 0,455$  maka  $0,455 < 0,482$ , itu artinya soal tidak valid

Jadi, soal yang valid adalah soal ke-1, 3, 4, 5 dan 6.

### Lampiran 14 : Perhitungan Validitas Soal Perangkat II

#### Perhitungan Validitas Soal Perangkat II

Perhitungan Validitas butir soal nomor 1 perangkat II dengan menggunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka dasar

No Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	4	21	16	441	84
2	4	47	16	2209	188
3	4	47	16	2209	188
4	5	39	25	1521	195
5	4	48	16	2304	192
6	4	36	16	1296	144
7	4	37	16	1369	148
8	4	39	16	1521	156
9	3	27	9	729	81
10	1	11	1	121	11
11	5	36	25	1296	180
12	5	47	25	2209	235
13	4	36	16	1296	144
14	4	46	16	2116	184
15	5	31	25	961	155
16	5	31	25	961	155
17	1	22	1	484	22
<b>Σ</b>	<b>66</b>	<b>601</b>	<b>280</b>	<b>23043</b>	<b>2462</b>

Perhitungan uji validitas untuk butir nomor 1 perangkat II adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 66 & \sum X^2 = 280 & (\sum X)^2 = 4.356 & \sum XY = 2462 \\ \sum Y = 601 & \sum Y^2 = 23.043 & (\sum Y)^2 = 361.201 & N = 17 \end{array}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{(17 \times 2.462) - (66 \times 601)}{\sqrt{\{17 \times 280 - 4.356\} \{17 \times 23.043 - 361.201\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{41.854 - 39.666}{\sqrt{\{4.760 - 4.356\} \{391.731 - 361.201\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.188}{\sqrt{\{404\} \{30.530\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.188}{3.511,1}$$

$$r_{xy} = \frac{2.188}{\sqrt{12.334.120}}$$

$$r_{xy} = 0,623$$

Berdasarkan pada tabel harga kritis dari  $r$  *product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 17$  (untuk perangkat II) dapat dilihat bahwa  $r_{tabel} = 0,482$  dan  $r_{xy} = 0,623$  karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka butir soal nomor 1 untuk perangkat II dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal perangkat II adalah sebagai berikut :

<b>Butir Soal</b>	<b><math>r_{xy}</math></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,623	valid
2	0,545	valid
3	0,558	valid
4	0,760	valid
5	0,769	valid
6	0,714	valid
7	0,755	valid

**Lampiran 14 (lanjutan) : Perhitungan Hasil Uji Validitas Perangkat II dengan SPSS**

		Correlations							
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Total Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	,461	,413	,834**	,763**	,022	,186	,623**
	Sig. (2-tailed)		,063	,099	,000	,000	,933	,476	,008
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 2	Pearson Correlation	,461	1	,332	,169	,473	,109	,222	,545*
	Sig. (2-tailed)	,063		,192	,516	,055	,676	,391	,024
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 3	Pearson Correlation	,413	,332	1	,416	,767**	,113	,030	,558*
	Sig. (2-tailed)	,099	,192		,097	,000	,665	,910	,020
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 4	Pearson Correlation	,834**	,169	,416	1	,744**	,395	,455	,760**
	Sig. (2-tailed)	,000	,516	,097		,001	,117	,066	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 5	Pearson Correlation	,763**	,473	,767**	,744**	1	,226	,238	,769**
	Sig. (2-tailed)	,000	,055	,000	,001		,383	,358	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 6	Pearson Correlation	,022	,109	,113	,395	,226	1	,852**	,714**
	Sig. (2-tailed)	,933	,676	,665	,117	,383		,000	,001
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Soal 7	Pearson Correlation	,186	,222	,030	,455	,238	,852**	1	,755**
	Sig. (2-tailed)	,476	,391	,910	,066	,358	,000		,000
	N	17	17	17	17	17	17	17	17
Total Skor	Pearson Correlation	,623**	,545*	,558*	,760**	,769**	,714**	,755**	1
	Sig. (2-tailed)	,008	,024	,020	,000	,000	,001	,000	
	N	17	17	17	17	17	17	17	17

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

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

**Keputusan Uji:**

$r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal valid

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh:

1. Soal 1 hasil  $r_{xy} = 0,623$  maka  $0,623 > 0,482$ , itu artinya soal valid
2. Soal 2 hasil  $r_{xy} = 0,545$  maka  $0,545 > 0,482$ , itu artinya soal valid
3. Soal 3 hasil  $r_{xy} = 0,558$  maka  $0,558 > 0,482$ , itu artinya soal valid
4. Soal 4 hasil  $r_{xy} = 0,760$  maka  $0,760 > 0,482$ , itu artinya soal valid
5. Soal 5 hasil  $r_{xy} = 0,769$  maka  $0,769 > 0,482$ , itu artinya soal valid
6. Soal 6 hasil  $r_{xy} = 0,714$  maka  $0,714 > 0,482$ , itu artinya soal valid
7. Soal 6 hasil  $r_{xy} = 0,755$  maka  $0,755 > 0,482$ , itu artinya soal valid

Jadi, soal yang valid adalah soal ke-1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 (semua soal).

### Lampiran 15 : Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I

#### Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I

Responden	No Soal							$X_t$	$X_t^2$
	1	2	3	4	5	6	7		
A1	7	7	2	7	8	9	6	46	2116
A2	5	6	2	7	5	2	2	29	841
A3	4	4	7	3	6	8	0	32	1024
A4	7	8	7	7	8	9	3	49	2401
A5	5	4	6	6	6	7	2	36	1296
A6	7	4	7	6	8	9	3	44	1936
A7	6	6	6	4	7	8	4	41	1681
A8	7	6	7	7	6	5	6	44	1936
A9	9	7	2	7	4	1	1	31	961
A10	1	3	1	1	6	7	2	21	441
A11	5	6	6	6	8	8	3	42	1764
A12	5	8	7	6	7	8	2	43	1849
A13	5	8	7	2	7	8	2	39	1521
A14	3	6	6	2	1	1	2	21	441
A15	2	6	6	7	6	8	2	37	1369
A16	3	7	2	7	5	3	6	33	1089
A17	6	7	2	6	5	2	2	30	900
$\Sigma$	87	103	83	91	103	103	48	618	23566

Menghitung jumlah kuadrat item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7:

$$JK_{item1} = 7^2 + 5^2 + 4^2 + 7^2 + 5^2 + 7^2 + 6^2 + 7^2 + 9^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 6^2 = 513$$

$$JK_{item2} = 7^2 + 6^2 + 4^2 + 8^2 + 4^2 + 4^2 + 6^2 + 6^2 + 7^2 + 3^2 + 6^2 + 8^2 + 8^2 + 6^2 + 6^2 + 7^2 + 7^2 = 661$$

$$JK_{item3} = 2^2 + 2^2 + 7^2 + 7^2 + 6^2 + 7^2 + 6^2 + 7^2 + 2^2 + 1^2 + 6^2 + 7^2 + 7^2 + 6^2 + 6^2 + 2^2 + 2^2 = 495$$

$$JK_{item4} = 7^2 + 7^2 + 3^2 + 7^2 + 6^2 + 6^2 + 4^2 + 7^2 + 7^2 + 1^2 + 6^2 + 6^2 + 2^2 \\ + 2^2 + 7^2 + 7^2 + 6^2 = 557$$

$$JK_{item5} = 8^2 + 5^2 + 6^2 + 8^2 + 6^2 + 8^2 + 7^2 + 6^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + 7^2 + 7^2 \\ + 1^2 + 6^2 + 5^2 + 5^2 = 675$$

$$JK_{item6} = 9^2 + 2^2 + 8^2 + 9^2 + 7^2 + 9^2 + 8^2 + 5^2 + 1^2 + 7^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2 \\ + 1^2 + 8^2 + 3^2 + 2^2 = 769$$

$$JK_{item7} = 6^2 + 2^2 + 0^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 6^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 \\ + 2^2 + 2^2 + 6^2 + 2^2 = 184$$

### Lampiran 15 (lanjutan) : Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I

Menghitung varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7:

$$S_1^2 = \frac{513 - \frac{87^2}{17}}{17} = 3,986$$

$$S_2^2 = \frac{661 - \frac{103^2}{17}}{17} = 2,173$$

$$S_3^2 = \frac{495 - \frac{83^2}{17}}{17} = 5,280$$

$$S_4^2 = \frac{557 - \frac{91^2}{17}}{17} = 4,111$$

$$S_5^2 = \frac{675 - \frac{103^2}{17}}{17} = 2,996$$

$$S_6^2 = \frac{769 - \frac{103^2}{17}}{17} = 8,526$$

$$S_7^2 = \frac{184 - \frac{48^2}{17}}{17} = 2,851$$

Menghitung jumlah varians skor keseluruhan:

$$\sum S_i^2 = 3,986 + 2,173 + 5,280 + 4,111 + 2,996 + 8,526 + 2,851 = 29,929$$

Menghitung varians total ( $S_t^2$ ) :

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{23.566 - \frac{618^2}{17}}{17} = 64,699$$

Menghitung koefisien reliabilitas menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) = \left(\frac{7}{7-1}\right) \left(1 - \frac{29,929}{64,699}\right) = \left(\frac{7}{6}\right) \left(\frac{34,770}{64,699}\right)$$

$$= (1,167)(0,537) = 0,627$$

#### Keputusan Uji:

$r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal reliabel

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh  $r_{11} = 0,627$ , maka  $0,627 > 0,482$  artinya  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

**Lampiran 15 (lanjutan) : Perhitungan Hasil Uji Reliabilitas Perangkat 1 dengan SPSS**

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	17	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	17	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,627	7

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal 1	31,24	53,816	,354	,585
Soal 2	30,29	61,221	,219	,622
Soal 3	31,47	54,265	,254	,621
Soal 4	31,00	54,875	,307	,600
Soal 5	30,29	48,221	,700	,488
Soal 6	30,29	44,471	,379	,587
Soal 7	33,53	58,640	,265	,611

**Keputusan Uji:**

$r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal reliabel

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh  $r_{11} = 0,627$ , maka  $0,627 > 0,482$  artinya  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.



### Lampiran 16 : Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II

#### Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II

Responden	No Soal							$X_t$	$X_t^2$
	1	2	3	4	5	6	7		
B1	4	2	1	7	4	1	2	21	441
B2	4	7	6	7	6	9	8	47	2209
B3	4	3	7	8	7	9	9	47	2209
B4	5	7	6	7	6	5	3	39	1521
B5	4	4	7	8	7	9	9	48	2304
B6	4	7	5	6	6	5	3	36	1296
B7	4	7	7	6	6	4	3	37	1369
B8	4	5	1	7	4	9	9	39	1521
B9	3	4	5	5	4	2	4	27	729
B10	1	2	1	1	2	2	2	11	121
B11	5	7	7	6	7	2	2	36	1296
B12	5	7	3	8	7	8	9	47	2209
B13	4	8	7	6	7	2	2	36	1296
B14	4	4	7	8	6	9	8	46	2116
B15	5	2	6	8	6	3	1	31	961
B16	5	2	6	8	7	2	1	31	961
B17	1	1	4	4	4	7	1	22	484
$\Sigma$	66	79	86	110	96	88	76	601	23043

Menghitung jumlah kuadrat item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7:

$$JK_{item1} = 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 1^2 = 304$$

$$JK_{item2} = 2^2 + 7^2 + 3^2 + 7^2 + 4^2 + 7^2 + 7^2 + 5^2 + 4^2 + 2^2 + 7^2 + 7^2 + 8^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 = 457$$

$$JK_{item3} = 1^2 + 6^2 + 7^2 + 6^2 + 7^2 + 5^2 + 7^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 7^2 + 3^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 4^2 = 493$$

$$JK_{item4} = 7^2 + 7^2 + 8^2 + 7^2 + 8^2 + 6^2 + 6^2 + 7^2 + 5^2 + 1^2 + 6^2 + 8^2 + 6^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2 + 4^2 = 766$$

$$JK_{item5} = 4^2 + 6^2 + 7^2 + 6^2 + 7^2 + 6^2 + 6^2 + 4^2 + 4^2 + 2^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 6^2 + 6^2 + 7^2 + 4^2 = 578$$

$$JK_{item6} = 1^2 + 9^2 + 9^2 + 5^2 + 9^2 + 5^2 + 4^2 + 9^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 8^2 + 2^2 + 9^2 + 3^2 + 2^2 + 7^2 = 614$$

$$JK_{item7} = 2^2 + 8^2 + 9^2 + 3^2 + 9^2 + 3^2 + 3^2 + 9^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 9^2 + 2^2 + 8^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 = 514$$

Menghitung varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7:

$$S_1^2 = \frac{304 - \frac{66^2}{17}}{17} = -2,810$$

$$S_5^2 = \frac{578 - \frac{96^2}{17}}{17} = 2,111$$

$$S_2^2 = \frac{457 - \frac{79^2}{17}}{17} = 5,287$$

$$S_6^2 = \frac{614 - \frac{88^2}{17}}{17} = 9,322$$

$$S_3^2 = \frac{493 - \frac{86^2}{17}}{17} = 3,408$$

$$S_7^2 = \frac{514 - \frac{76^2}{17}}{17} = 10,249$$

$$S_4^2 = \frac{766 - \frac{110^2}{17}}{17} = 3,190$$

Menghitung jumlah varians skor keseluruhan:

$$\sum S_i^2 = -2,810 + 5,287 + 3,408 + 3,190 + 2,111 + 9,322 + 10,249 = 36,377$$

Menghitung varians total ( $S_t^2$ ):

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{23.043 - \frac{601^2}{17}}{17} = 105,647$$

Menghitung koefisien reliabilitas menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) = \left(\frac{7}{7-1}\right) \left(1 - \frac{36,377}{105,647}\right) = \left(\frac{7}{6}\right) \left(\frac{75,795}{105,647}\right) = (1,167)(0,656) = 0,766$$

### Keputusan Uji:

$r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal reliabel

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh  $r_{11} = 0,766$ , maka  $0,766 > 0,482$  artinya  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga instrumen soal dikatakan reliabel

**Lampiran 16 (lanjutan) : Perhitungan Hasil Uji Reliabilitas Perangkat II dengan SPSS**

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	17	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	17	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,766	7

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal 1	31,47	97,640	,545	,744
Soal 2	30,71	90,471	,358	,763
Soal 3	30,29	90,721	,384	,756
Soal 4	28,88	85,985	,670	,709
Soal 5	29,71	90,096	,700	,716
Soal 6	30,18	74,529	,512	,738
Soal 7	30,88	70,360	,560	,728

**Keputusan Uji:**

$r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal reliabel

Dimana  $r_{tabel} = 0,482$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh  $r_{11} = 0,766$ , maka  $0,766 > 0,482$  artinya  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

**Lampiran 17 : Soal *Pretest-Posttest***

1. Hitunglah luas selimut tabung jika diketahui jari-jari alasnya 1,4 cm dan tingginya 28 cm!
2. Hitunglah luas permukaan tabung terbuka jika diameter alasnya 35 cm dan tingginya 28 cm!
3. Hitunglah luas permukaan tabung tertutup jika jari-jarinya 25 cm dan tingginya 40 cm!
4. Sebuah tabung diketahui mempunyai panjang diameter 20 cm dan tinggi 50 cm. jika  $\pi = 3,14$ , hitunglah volumenya!
5. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 8 cm, tinggi 15 cm dan  $\pi = 3,14$ . Hitunglah luas selimut kerucut tersebut!
6. Jari-jari alas suatu kerucut 5 cm, tinggi 12 cm dan  $\pi = 3,14$ . Tentukan luas permukaan kerucut tersebut!
7. Sebuah kerucut diameternya 18 cm dan tingginya 10 cm ( $\pi = 3,14$ ). Hitunglah volume kerucut tersebut!

**Lampiran 18 : Kunci Jawaban Soal Pretest-Posttest****Kunci Jawaban Soal Pretest-Posttest**

1. Diketahui :  $r = 1,4 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 28 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya : Luas selimut tabung? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_s = 2\delta r t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 1,4 \times 28 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 246,18 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut adalah  $246,18 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

2. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$d = 35 \text{ cm}$$

$$t = 28 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung terbuka? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 35 = 17,5 \quad (\text{Skor 1})$$

$$L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$$

$$= 2\delta r t + \delta r^2$$

$$= \delta r(2t + r) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 17,5 (2 \times 28 + 17,5) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 54,95 \times (73,5) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 4.038,83 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $4.038,83 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $\pi = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 25 \text{ cm}$$

$$t = 40 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tertutup? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_{Tutup} = 2\delta r(r + t) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 25 (25 + 40) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 157 (65) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 10.205 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah  $10.205 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

4. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$d = 20 \text{ cm}$$

$$t = 50 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 20 = 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$V = \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 10^2 \times 50 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 100 \times 50 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 15.700 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume tabung tersebut adalah  $15.700 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

5. Diketahui:  $r = 8 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 15 \text{ cm}$$

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

Ditanya:  $L_s$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{15^2 + 8^2}$$

$$s = \sqrt{225 + 64}$$

$$s = \sqrt{289}$$

$$s = 17 \quad (\text{Skor 2})$$

$$L_s = \partial r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 8 \times 17 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 427,04 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $427,04 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

6. Diketahui:  $r = 5 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 12 \text{ cm}$$

$$\partial = 3,14$$

Ditanya: Luas permukaan kerucut? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$s = \sqrt{144 + 25}$$

$$s = \sqrt{169}$$

$$s = 13 \quad (\text{Skor 2})$$

$$L = \partial r(r + s) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 5(5 + 13) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 15,7 \times 18 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 282,6 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $282,6 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

7. Diketahui:  $d = 18 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$\partial = 3,14$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2} \times 18 = 9 \quad (\text{Skor 1})$$

$$V = \frac{1}{3} \times \partial r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 9^2 \times 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{31,4}{3} \times 81 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{2.543,4}{3} \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 847,8 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $847,8 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

**Lampiran 19 : Hasil Tes  
Kemampuan Awal  
Siswa (KK)**

No.	Responden	Nilai
1	A1	13
2	A2	27
3	A3	19
4	A4	30
5	A5	34
6	A6	15
7	A7	45
8	A8	22
9	A9	42
10	A10	28
11	A11	13
12	A12	15
13	A13	28
14	A14	22
15	A15	30
16	A16	32
17	A17	45
18	A18	40
19	A19	27
20	A20	27
21	A21	45
22	A22	45
23	A23	42
24	A24	22
25	A25	27
26	A26	30
27	A27	34
<b>Jumlah</b>		<b>799</b>

**Lampiran 20 : Hasil Tes  
Kemampuan Awal  
Siswa (KE)**

No	Responden	Nilai
1	B1	25
2	B2	14
3	B3	14
4	B4	28
5	B5	35
6	B6	50
7	B7	13
8	B8	55
9	B9	52
10	B10	22
11	B11	24
12	B12	30
13	B13	27
14	B14	42
15	B15	48
16	B16	48
17	B17	58
18	B18	42
19	B19	13
20	B20	19
21	B21	25
22	B22	28
23	B23	32
24	B24	40
25	B25	28
26	B26	22
27	B27	54
28	B28	22
<b>Jumlah</b>		<b>910</b>



**Lampiran 21 : Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol**

**Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol (IXD)**

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
13	2	26	-16,593	275,328	550,656
15	2	30	-14,593	212,956	425,912
19	1	19	-10,593	112,212	112,212
22	3	66	-7,593	57,654	172,962
27	4	108	-2,593	6,724	26,896
28	2	56	-1,593	2,538	5,076
30	3	90	0,407	0,166	0,498
32	1	32	2,407	5,794	5,794
34	2	68	4,407	19,422	38,844
40	1	40	10,407	108,306	108,306
42	2	84	12,407	153,934	307,868
45	4	180	15,407	237,376	949,504
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>799</b>			<b>2704,528</b>

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{799}{27} = 29,593$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2704,528}{27-1}} = \sqrt{\frac{2704,528}{26}} = \sqrt{104,020} = 10,199$$

$$\text{Varians } (S^2) = 104,020$$

**Lampiran 22 : Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol**

**Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol (IXD)**

No.	Siswa	$X_i$	$Z_i$	$f Z_i$	$s Z_i$	$f Z_i - s Z_i$	$ f Z_i - s Z_i $
1	A1	13	-1,627	0,0519	0,074	-0,0222	0,0222
2	A2	13	-1,627	0,0519	0,074	-0,0222	0,0222
3	A3	15	-1,431	0,0762	0,148	-0,0719	0,0719
4	A4	15	-1,431	0,0762	0,148	-0,0719	0,0719
5	A5	19	-1,039	0,1495	0,185	-0,0357	0,0357
6	A6	22	-0,744	0,2283	0,296	-0,0680	0,0680
7	A7	22	-0,744	0,2283	0,296	-0,0680	0,0680
8	A8	22	-0,744	0,2283	0,296	-0,0680	0,0680
9	A9	27	-0,254	0,3997	0,444	-0,0448	0,0448
10	A10	27	-0,254	0,3997	0,444	-0,0448	0,0448
11	A11	27	-0,254	0,3997	0,444	-0,0448	0,0448
12	A12	27	-0,254	0,3997	0,444	-0,0448	0,0448
13	A13	28	-0,156	0,4380	0,519	-0,0806	0,0806
14	A14	28	-0,156	0,4380	0,519	-0,0806	0,0806
15	A15	30	0,040	0,5159	0,630	-0,1137	0,1137
16	A16	30	0,040	0,5159	0,630	-0,1137	0,1137
17	A17	30	0,040	0,5159	0,630	-0,1137	0,1137
18	A18	32	0,236	0,5933	0,667	-0,0734	0,0734
19	A19	34	0,432	0,6672	0,741	-0,0736	0,0736
20	A20	34	0,432	0,6672	0,741	-0,0736	0,0736
21	A21	40	1,020	0,8462	0,778	0,0685	0,0685
22	A22	42	1,217	0,8881	0,852	0,0363	0,0363
23	A23	42	1,217	0,8881	1,000	0,0363	0,0363
24	A24	45	1,511	0,9346	1,000	-0,0654	0,0654
25	A25	45	1,511	0,9346	1,000	-0,0654	0,0654
26	A26	45	1,511	0,9346	1,000	-0,0654	0,0654
27	A27	45	1,511	0,9346	1,000	-0,0654	0,0654
Jumlah		799	Maksimum				0,1137
Rata-rata		29,593	L Hitung				0,114
Standar Deviasi		10,199					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,114$$

$$L_{tabel} = 0,171$$

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

**Lampiran 23 : Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (IXC)**

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
13	2	26	-19,500	380,250	760,500
14	2	28	-18,500	342,250	684,500
19	1	19	-13,500	182,250	182,250
22	3	66	-10,500	110,250	330,750
24	1	24	-8,500	72,250	72,250
25	2	50	-7,500	56,250	112,500
27	1	27	-5,500	30,250	30,250
28	3	84	-4,500	20,250	60,750
30	1	30	-2,500	6,250	6,250
32	1	32	-0,500	0,250	0,250
35	1	35	2,500	6,250	6,250
40	1	40	7,500	56,250	56,250
42	2	84	9,500	90,250	180,500
48	2	96	15,500	240,250	480,500
50	1	50	17,500	306,250	306,250
52	1	52	19,500	380,250	380,250
54	1	54	21,500	462,250	462,250
55	1	55	22,500	506,250	506,250
58	1	58	25,500	650,250	650,250
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>910</b>			<b>5269,000</b>

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{910}{28} = 32,500$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{5269,000}{28-1}} = \sqrt{\frac{5269,000}{27}} = \sqrt{195,148} = 13,970$$

$$\text{Varians } (S^2) = 195,148$$

**Lampiran 24 : Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (IXC)**

No.	Siswa	xi	Zi	f Zi	s Zi	f Zi - s Zi	f Zi - s Zi
1	A1	13	-1,396	0,0814	0,0714	0,0100	0,0100
2	A2	13	-1,396	0,0814	0,0714	0,0100	0,0100
3	A3	14	-1,324	0,0928	0,1429	-0,0501	0,0501
4	A4	14	-1,324	0,0928	0,1429	-0,0501	0,0501
5	A5	19	-0,966	0,1670	0,1786	-0,0116	0,0116
6	A6	22	-0,752	0,2260	0,2857	-0,0597	0,0597
7	A7	22	-0,752	0,2260	0,2857	-0,0597	0,0597
8	A8	22	-0,752	0,2260	0,2857	-0,0597	0,0597
9	A9	24	-0,608	0,2716	0,3214	-0,0498	0,0498
10	A10	25	-0,537	0,2956	0,3929	-0,0973	0,0973
11	A11	25	-0,537	0,2956	0,3929	-0,0973	0,0973
12	A12	27	-0,394	0,3468	0,4286	-0,0818	0,0818
13	A13	28	-0,322	0,3737	0,5357	-0,1620	0,1620
14	A14	28	-0,322	0,3737	0,5357	-0,1620	0,1620
15	A15	28	-0,322	0,3737	0,5357	-0,1620	0,1620
16	A16	30	-0,179	0,4290	0,5714	-0,1424	0,1424
17	A17	32	-0,036	0,4856	0,6071	-0,1215	0,1215
18	A18	35	0,179	0,5710	0,6429	-0,0719	0,0719
19	A19	40	0,537	0,7044	0,6786	0,0258	0,0258
20	A20	42	0,680	0,7517	0,7500	0,0017	0,0017
21	A21	42	0,680	0,7517	0,7500	0,0017	0,0017
22	A22	48	1,110	0,8665	0,8214	0,0451	0,0451
23	A23	48	1,110	0,8665	0,8214	0,0451	0,0451
24	A24	50	1,253	0,8949	0,8571	0,0378	0,0378
25	A25	52	1,396	0,9186	0,8929	0,0257	0,0257
26	A26	54	1,539	0,9381	0,9286	0,0095	0,0095
27	A27	55	1,611	0,9464	0,9643	-0,0179	0,0179
28	A28	58	1,825	0,9660	1,0000	-0,0340	0,0340
Jumlah		910	Maksimum				0,1620
Rata-Rata		32,500	L Hitung				0,162
Standar Deviasi		13,970					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,162$$

$$L_{tabel} = 0,167$$

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

**Lampiran 25 : Perhitungan Uji Homogenitas untuk Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa**

	KK	KE
Varians ( $S^2$ )	104,020	195,148
N	27	28

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari  $F_{hitung}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{195,148}{104,020} = 1,876$$

2. Menentukan nilai  $F_{tabel}$

derajat kebebasan (dk) pembilang =  $n-1 = 28 - 1 = 27$

derajat kebebasan (dk) penyebut =  $n-1 = 27 - 1 = 26$

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh  $F_{tabel} = 1,921$

3. Kesimpulan

Karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa kedua data homogen

### Lampiran 26 : Perhitungan Uji t Kemampuan Awal Siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal matematika siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal matematika siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1. Menentukan nilai  $t_{hitung}$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{32,500 - 29,593}{\sqrt{\frac{(28 - 1) 195,148 + (27 - 1) 104,020}{28 + 27 - 2} \left( \frac{1}{28} + \frac{1}{27} \right)}}$$

$$t = \frac{2,907}{3,291}$$

$$t = 0,883$$

2. Menentukan nilai  $t_{tabel}$

$$n_1 = 27 \quad n_2 = 28 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 53$$

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh  $t_{tabel} = 2,009$

3. Kesimpulan

Karena  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Lampiran 27 : Hasil Tes  
Kemampuan Akhir  
Siswa (KK)**

No.	Responden	Nilai
1	A1	76
2	A2	88
3	A3	58
4	A4	64
5	A5	64
6	A6	82
7	A7	67
8	A8	72
9	A9	75
10	A10	62
11	A11	56
12	A12	60
13	A13	70
14	A14	81
15	A15	72
16	A16	58
17	A17	60
18	A18	64
19	A19	80
20	A20	76
21	A21	72
22	A22	62
23	A23	68
24	A24	72
25	A25	74
26	A26	76
27	A27	76
<b>Jumlah</b>		<b>1812</b>

**Lampiran 28 : Hasil Tes  
Kemampuan Akhir  
Siswa (KE)**

No	Responden	Nilai
1	B1	60
2	B2	68
3	B3	96
4	B4	90
5	B5	92
6	B6	60
7	B7	88
8	B8	80
9	B9	78
10	B10	86
11	B11	69
12	B12	79
13	B13	76
14	B14	83
15	B15	91
16	B16	82
17	B17	90
18	B18	78
19	B19	70
20	B20	68
21	B21	78
22	B22	76
23	B23	96
24	B24	90
25	B25	82
26	B26	80
27	B27	87
28	B28	88
<b>Jumlah</b>		<b>2261</b>

**Lampiran 29 : Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol**

**Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol (IXD)**

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
56	1	56	-13,815	190,854	190,854
58	2	116	-11,815	139,594	279,188
60	2	120	-9,815	96,334	192,668
62	2	124	-7,815	61,074	122,148
64	3	192	-5,815	33,814	101,442
67	1	67	-2,815	7,924	7,924
68	1	68	-1,815	3,294	3,294
70	1	70	0,185	0,034	0,034
72	4	288	2,185	4,774	19,096
74	1	74	4,185	17,514	17,514
75	1	75	5,185	26,884	26,884
76	4	304	6,185	38,254	153,016
80	1	80	10,185	103,734	103,734
81	1	81	11,185	125,104	125,104
82	1	82	12,185	148,474	148,474
88	1	88	18,185	330,694	330,694
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>1885</b>			<b>1822,068</b>

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1885}{27} = 69,815$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1822,068}{27-1}} = \sqrt{\frac{1822,068}{26}} = \sqrt{70,080} = 8,371$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 70,080$$



**Lampiran 30 : Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol**

**Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol (IXD)**

No.	Siswa	$X_i$	$Z_i$	$f Z_i$	$s Z_i$	$f Z_i - s Z_i$	$ f Z_i - s Z_i $
1	A1	56	-1,650	0,0495	0,0370	0,0124	0,0124
2	A2	58	-1,411	0,0791	0,1111	-0,0320	0,0320
3	A3	58	-1,411	0,0791	0,1111	-0,0320	0,0320
4	A4	60	-1,172	0,1206	0,1852	-0,0646	0,0646
5	A5	60	-1,172	0,1206	0,1852	-0,0646	0,0646
6	A6	62	-0,934	0,1752	0,2593	-0,0841	0,0841
7	A7	62	-0,934	0,1752	0,2593	-0,0841	0,0841
8	A8	64	-0,695	0,2435	0,3704	-0,1268	0,1268
9	A9	64	-0,695	0,2435	0,3704	-0,1268	0,1268
10	A10	64	-0,695	0,2435	0,3704	-0,1268	0,1268
11	A11	67	-0,336	0,3684	0,4074	-0,0390	0,0390
12	A12	68	-0,217	0,4141	0,4444	-0,0303	0,0303
13	A13	70	0,022	0,5088	0,4815	0,0273	0,0273
14	A14	72	0,261	0,6030	0,6296	-0,0267	0,0267
15	A15	72	0,261	0,6030	0,6296	-0,0267	0,0267
16	A16	72	0,261	0,6030	0,6296	-0,0267	0,0267
17	A17	72	0,261	0,6030	0,6296	-0,0267	0,0267
18	A18	74	0,500	0,6915	0,6667	0,0248	0,0248
19	A19	75	0,619	0,7320	0,7037	0,0283	0,0283
20	A20	76	0,739	0,7700	0,8519	-0,0818	0,0818
21	A21	76	0,739	0,7700	0,8519	-0,0818	0,0818
22	A22	76	0,739	0,7700	0,8519	-0,0818	0,0818
23	A23	76	0,739	0,7700	0,8519	-0,0818	0,0818
24	A24	80	1,217	0,8882	0,8889	-0,0007	0,0007
25	A25	81	1,336	0,9092	0,9259	-0,0167	0,0167
26	A26	82	1,456	0,9273	0,9630	-0,0357	0,0357
27	A27	88	2,172	0,9851	1,0000	-0,0149	0,0149
Jumlah		1885	Maksimum				0,1268
Rata-rata		69,815	L Hitung				0,127
Standar Deviasi		8,371					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,127$$

$$L_{tabel} = 0,171$$

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

**Lampiran 31 : Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen (IXC)**

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
60	2	120	-20,750	430,563	861,126
68	2	136	-12,750	162,563	325,126
69	1	69	-11,750	138,063	138,063
70	1	70	-10,750	115,563	115,563
76	2	152	-4,750	22,563	45,126
78	3	234	-2,750	7,563	22,689
79	1	79	-1,750	3,063	3,063
80	2	160	-0,750	0,563	1,126
82	2	164	1,250	1,563	3,126
83	1	83	2,250	5,063	5,063
86	1	86	5,250	27,563	27,563
87	1	87	6,250	39,063	39,063
88	2	176	7,250	52,563	105,126
90	3	270	9,250	85,563	256,689
91	1	91	10,250	105,063	105,063
92	1	92	11,250	126,563	126,563
96	2	192	15,250	232,563	465,126
<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	2261			2645,264

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} = \frac{2261}{28} = 80,750$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2645,250}{28-1}} = \sqrt{\frac{2645,250}{27}} = \sqrt{97,972} = 9,898$$

$$\text{Varians } (S^2) = 97,972$$

**Lampiran 32 : Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen (IXC)**

No	Siswa	xi	Zi	f Zi	s Zi	f Zi - s Zi	f Zi - s Zi
1	B1	60	-2,096	0,0180	0,0714	-0,0534	0,0534
2	B2	60	-2,096	0,0180	0,0714	-0,0534	0,0534
3	B3	68	-1,288	0,0989	0,1429	-0,0440	0,0440
4	B4	68	-1,288	0,0989	0,1429	-0,0440	0,0440
5	B5	69	-1,187	0,1176	0,1786	-0,0610	0,0610
6	B6	70	-1,086	0,1387	0,2143	-0,0755	0,0755
7	B7	76	-0,480	0,3156	0,2857	0,0299	0,0299
8	B8	76	-0,480	0,3156	0,2857	0,0299	0,0299
9	B9	78	-0,278	0,3905	0,3929	-0,0024	0,0024
10	B10	78	-0,278	0,3905	0,3929	-0,0024	0,0024
11	B11	78	-0,278	0,3905	0,3929	-0,0024	0,0024
12	B12	79	-0,177	0,4298	0,4286	0,0012	0,0012
13	B13	80	-0,076	0,4697	0,5000	-0,0303	0,0303
14	B14	80	-0,076	0,4697	0,5000	-0,0303	0,0303
15	B15	82	0,126	0,5501	0,5714	-0,0213	0,0213
16	B16	82	0,126	0,5501	0,5714	-0,0213	0,0213
17	B17	83	0,227	0,5898	0,6071	-0,0174	0,0174
18	B18	86	0,530	0,7019	0,6429	0,0591	0,0591
19	B19	87	0,631	0,7360	0,6786	0,0574	0,0574
20	B20	88	0,732	0,7679	0,7500	0,0179	0,0179
21	B21	88	0,732	0,7679	0,7500	0,0179	0,0179
22	B22	90	0,935	0,8251	0,8571	-0,0320	0,0320
23	B23	90	0,935	0,8251	0,8571	-0,0320	0,0320
24	B24	90	0,935	0,8251	0,8571	-0,0320	0,0320
25	B25	91	1,036	0,8499	0,8929	-0,0430	0,0430
26	B26	92	1,137	0,8722	0,9286	-0,0563	0,0563
27	B27	96	1,541	0,9383	1,0000	-0,0617	0,0617
28	B28	96	1,541	0,9383	1,0000	-0,0617	0,0617
Jumlah		2261	Maksimum				0,0755
Rata-Rata		80,750	L Hitung				0,076
Standar Deviasi		9,898					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,076 \quad L_{tabel} = 0,167$$

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

**Lampiran 33 : Perhitungan Uji Homogenitas untuk Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Akhir Siswa**

	KK	KE
Varians ( $S^2$ )	70,080	97,972
N	27	28

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari  $F_{hitung}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{97,972}{70,080} = 1,398$$

2. Menentukan nilai  $F_{tabel}$

Derajat kebebasan (dk) pembilang =  $n-1 = 28 - 1 = 27$  (varians terbesar)

Derajat kebebasan (dk) penyebut =  $n-1 = 27 - 1 = 26$  (varians terkecil)

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh  $F_{tabel} = 1,921$

3. Kesimpulan

Karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa kedua data homogen

### Lampiran 34 : Perhitungan Uji t Kemampuan Akhir Siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan akhir matematika siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan akhir matematika siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1. Menentukan nilai  $t_{hitung}$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{80,750 - 69,815}{\sqrt{\frac{(28 - 1) 97,972 + (27 - 1) 70,080}{28 + 27 - 2} \left( \frac{1}{28} + \frac{1}{27} \right)}}$$

$$t = \frac{10,935}{2,463}$$

$$t = 4,440$$

2. Menentukan nilai  $t_{tabel}$

$$n_1 = 27 \quad n_2 = 28 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 53$$

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 diperoleh  $F_{tabel} = 2,009$

3. Kesimpulan

Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan lebih besar dari  $-t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen.

**Lampiran 35 : RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Sungai Tabuk  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : IX/ 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017/2018  
Alokasi Waktu : 1 × 40 menit  
Pertemuan ke- : 1

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

**C. INDIKATOR**

2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.

2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.

2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

2.2.1 Siswa dapat menghitung luas selimut tabung.

2.2.2 Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.

2.2.3 Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung tertutup.

**E. KARAKTER**

Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, jujur, bertanggung jawab.

**F. F. MATERI**


Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung) (Terlampir 1)

**G. MODEL**

Model Pembelajaran: *Explicit Instruction* (Pembelajaran Langsung)

**H. METODE PEMBELAJARAN**



	<p>memberikan umpan balik.</p> <p>c. Guru memberikan latihan kepada siswa untuk latihan lanjutan.</p> <p> <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <p>a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.</p> <p>c. Guru membagikan soal kepada tiap siswa untuk dikerjakan sebagai tugas individu. (Terlampir 2)</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut.</p> <p>e. Guru meminta seluruh siswa mengumpulkan jawabannya ke meja guru.</p>	<p>oleh guru.</p> <p>c. Siswa diberikan latihan oleh guru untuk latihan lanjutan.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <p>a. Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>c. Siswa menerima tugas yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>d. Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan.</p> <p>e. Siswa mengumpulkan jawaban mereka masing-masing ke meja guru.</p>	10 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>	<p>a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</p> <p>b. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang bangun ruang sisi lengkung (kerucut) meminta siswa untuk mengulangi pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang.</p> <p>c. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.</p>	<p>a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</p> <p>b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa berdo'a dan membalas salam.</p>	5 menit

## K. PENILAIAN

### ➤ Individu



- Indikator : 2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.  
 2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.  
 2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.
- Teknik : Tes tertulis

**Soal:**

1. Diketahui sebuah tabung memiliki jari-jari 4 cm. jika tinggi tabung tersebut 16,5 cm, tentukan luas selimut tabung tersebut.
2. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk tabung. Jari-jari alas pot tersebut adalah 10 cm dan tingginya 20 cm. Jika pot bunga tanpa tutup tersebut akan dicat pada sisi samping dan alasnya, tentukan luas permukaan pot bunga yang akan dicat tersebut.
3. Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 8 cm dan luas selimutnya 251,2 cm<sup>2</sup>. Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\delta = 3,14$ .

**Kunci Jawaban:**

1. Diketahui :  $r = 4 \text{ cm}$  (Skor 1)  
 $t = 16,5 \text{ cm}$   
 $\delta = 3,14$   
 Ditanya : Luas selimut? (Skor 1)  
 Penyelesaian:  
 $L_s = 2\delta r t$  (Skor 1)  
 $= 2 \times 3,14 \times 4 \times 16,5$  (Skor 1)  
 $= 414,48$  (Skor 1)  
 Jadi luas selimut adalah 414,48 cm<sup>2</sup>. (Skor 1)
2. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)  
 $r = 10 \text{ cm}$   
 $t = 20 \text{ cm}$   
 Ditanya: Luas permukaan tabung tanpa tutup? (Skor 1)  
 Penyelesaian:  
 $L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$   
 $= 2\delta r t + \delta r^2$   
 $= \delta r(2t + r)$  (Skor 1)  
 $= 3,14 \times 10 (2 \times 20 + 10)$  (Skor 1)

$$= 31,4 \times (50) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.570 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $1.570 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $\pi = 3,14$  (Skor 1)

$$t = 8 \text{ cm}$$

$$L_s = 251,2$$

Ditanya: Luas seluruh permukaan tabung? (Skor 1)

Penyelesaian:

Luas selimut tabung =  $2\pi r t$

$$251,2 = 2 \times 3,14 \times r \times 8$$

$$251,2 = 50,24 \times r$$

$$r = \frac{251,2}{50,24}$$

$$r = 5$$

(Skor 2)

$$L_{Tutup} = 2\pi r(r + t) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 5 (5 + 8) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 6,28 \times 5 (13) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 6,28 \times 65 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 408,2 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah  $408,2 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

Soal Nomor	Jumlah Skor
1	6
2	7
3	10
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Sungai Tabuk, 12 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Rohana, S.Pd  
NIP. 197608012003122006

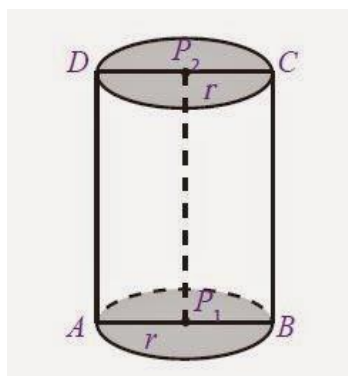
Mariatul Qibtiah  
NIM. 1301250978

**Lampiran 35.1:****URAIAN MATERI****A. Tabung**

## 1) Pengertian tabung

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang memiliki satu sisi alas dan satu sisi atas yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari sama panjang dan sejajar, serta memiliki satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung.

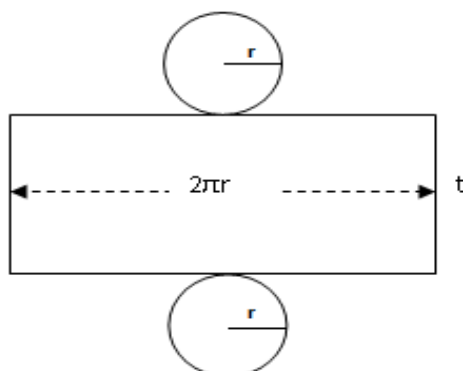
## 2) Unsur-unsur tabung



Perhatikan gambar di atas, tabung memiliki unsur-unsur sebagai berikut.

- a) Sisi alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat  $P_1$ , dan sisi atas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat  $P_2$ .
- b) Selimut tabung, yaitu sisi lengkung tabung .
- c) Diameter lingkaran alas ( $r$ ), yaitu ruas garis  $AB$ , dan diameter lingkaran atas, yaitu ruas garis  $CD$ .
- d) Jari-jari lingkaran alas ( $r$ ), yaitu garis  $P_1A$  dan  $P_1B$ , serta jari-jari lingkaran atas ( $r$ ), yaitu ruas garis  $P_2C$  dan  $P_2D$ .
- e) Tinggi tabung, yaitu panjang ruas garis  $P_2P_1$ ,  $DA$ , dan  $CB$ .

## 3) Luas permukaan tabung



Berdasarkan gambar di atas, sebuah tabung terdiri dari selimut tabung berupa persegi panjang dengan lebar  $t$  dan panjang  $2\pi r$ , alas dan tutup tabung berupa lingkaran dengan jari-jari  $r$ . Dengan demikian, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi r t$$

$$\text{Luas alas} = \text{luas tutup tabung} = \text{luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Luas permukaan tabung terbuka} = 2\pi r t + \pi r^2 = \pi r(2t + r)$$

$$\text{Luas permukaan tabung tertutup} = 2\pi r^2 + 2\pi r t = 2\pi r(r + t)$$

*Contoh Soal 1:*

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

*Jawab:*

$$\text{Diketahui : } r = 7 \text{ cm}$$

$$t = 18 \text{ cm}$$

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

Ditanya : Luas selimut?

Penyelesaian:

$$L_s = 2\pi r t = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 18 = 792$$

Jadi luas selimut adalah  $792 \text{ cm}^2$ .

*Contoh Soal 2:*

Diketahui panjang jari-jari alas sebuah tabung tanpa tutup adalah 10 cm dan tinggi tabung 18 cm. Hitunglah luas permukaan tabung tersebut!

*Jawab:*

Diketahui :  $\delta = 3,14$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$t = 18 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tanpa tutup?

Penyelesaian:

$$L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$$

$$= 2\delta r t + \delta r^2$$

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

$$= 3,14 \times 10 (2 \times 18 + 10)$$

$$= 31,4 \times (46)$$

$$= 1.444,4$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $1.444 \text{ cm}^2$ .

*Contoh Soal 3:*

Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 10 cm dan luas selimutnya  $1.500 \text{ cm}^2$ .

Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\delta = 3,14$ .

*Jawab:*

Diketahui :  $\delta = 3,14$

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$L_s = 1.500$$

Ditanya: Luas seluruh permukaan tabung?

Penyelesaian:

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\delta r t$$

$$1.500 = 2 \times 3,14 \times r \times 10$$

$$1.500 = 62,8 \times r$$

$$r = \frac{1.500}{62,8}$$

$$r = 23,89$$

$$\begin{aligned}L_{Tutup} &= 2\pi r(r + t) \\ &= 2 \times 3,14 \times 23,89 (23,89 + 10) \\ &= 6,28 \times 23,89 (33,89) \\ &= 150,03 \times 33,89 \\ &= 5.084,52\end{aligned}$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah 5.084,52 cm<sup>2</sup>.

**Lampiran 35.2 : tugas individu****LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****Nama** :**Kelas** :**Indikator** : 2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.  
2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.  
2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.**Petunjuk** : 1. Bacalah setiap soal sebelum mengerjakan.  
2. Kerjakan masing-masing.**Soal:**

1. Diketahui sebuah tabung memiliki jari-jari 4 cm. jika tinggi tabung tersebut 16,5 cm, tentukan luas selimut tabung tersebut.
2. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk tabung. Jari-jari alas pot tersebut adalah 10 cm dan tingginya 20 cm. Jika pot bunga tanpa tutup tersebut akan dicat pada sisi samping dan alasnya, tentukan luas permukaan pot bunga yang akan dicat tersebut.
3. Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 8 cm dan luas selimutnya  $251,2 \text{ cm}^2$ . Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\pi = 3,14$ .

**Jawab**

**Lampiran 36 : RPP Pertemuan 2 Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Sungai Tabuk  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : IX/ 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017/2018  
Alokasi Waktu : 3 × 40 menit  
Pertemuan ke- : 2

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

**C. INDIKATOR**

2.2.5 Menghitung luas selimut kerucut.

2.2.6 Menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.7 Menghitung volume kerucut.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

2.2.5 Siswa dapat menghitung luas selimut kerucut.

2.2.6 Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.7 Siswa dapat menghitung volume kerucut.

**E. KARAKTER**

Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, jujur, bertanggung jawab.

**F. MATERI**

Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung dan Kerucut) (Terlampir 1)

**G. MODEL**

Model Pembelajaran: *Explicit Instruction* (Pembelajaran Langsung)



**H. METODE PEMBELAJARAN**


Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.



**I. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN**

Media Pembelajaran : Spidol, papan tulis.

Sumber Belajar : Arina Zainatul dan Nurul Choirul Janah, ed., *Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1*, Surakarta: CV Graha Pustaka, 2016.

**J. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan	Langkah Kegiatan		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Kegiatan Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa, berdo'a dan mengabsen.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Apersepsi: Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> <li>Guru memberikan motivasi tentang pelajaran yang akan dipelajari, yaitu mengenai bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa membalas Salam dan berdo'a.</li> <li>Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</li> <li>Siswa mengingat pelajaran mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> <li>Siswa termotivasi untuk belajar mengenai bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut).</li> </ol>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	 <i>Eksplorasi</i> Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> : a. Guru menjelaskan materi tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut).	<i>Eksplorasi</i> Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> : a. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan.	30 menit  30 menit

	<p> <b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing pelatihan kepada siswa.</li> <li>Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik.</li> <li>Guru memberikan latihan kepada siswa untuk latihan lanjutan.</li> </ol> <p> <b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</li> <li>Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.</li> <li>Guru membagikan soal kepada tiap siswa untuk dikerjakan sebagai tugas individu. (Terlampir 2)</li> <li>Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut.</li> <li>Guru meminta seluruh siswa mengumpulkan jawabannya ke meja guru.</li> </ol>	<p><b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dibimbing oleh guru dalam pelatihan.</li> <li>Siswa diberikan umpan balik oleh guru.</li> <li>Siswa diberikan latihan oleh guru untuk latihan lanjutan.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</li> <li>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>Siswa menerima tugas yang telah diberikan oleh guru.</li> <li>Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan.</li> <li>Siswa mengumpulkan jawaban mereka masing-masing ke meja guru.</li> </ol>	40 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut).</li> <li>Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang bangun ruang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (tabung dan kerucut).</li> <li>Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh</li> </ol>	10 menit

	sisi lengkung (bola) meminta siswa untuk mengulangi pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang.	guru.	
	c. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	c. Siswa berdo'a dan membalas salam.	

## K. PENILAIAN

### ➤ Individu

Indikator : 2.1.4 Menghitung volume tabung.  
 2.2.5 Menghitung luas selimut kerucut.  
 2.2.6 Menghitung luas permukaan kerucut.  
 2.2.7 Menghitung volume kerucut.

Teknik : Tes tertulis

**Soal:**

1. Diketahui jari-jari alas sebuah tabung 28 cm. jika tingginya 20 cm, tentukan volume tabung tersebut.
2. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 7 cm dan panjang garis pelukis 20 cm. Tentukan luas selimut kerucut tersebut.
3. Jari-jari alas sebuah kerucut adalah 6 cm. Jika tinggi kerucut adalah 8 cm, hitunglah:
  - a. Luas selimut kerucut
  - b. Luas permukaan kerucut
4. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 9 cm dan panjang garis pelukis 15 cm. Hitunglah volume kerucut tersebut.

**Kunci Jawaban:**

1. Diketahui :  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 28 \text{ cm}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$

Ditanya:  $V$  ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$V = \delta r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 28^2 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 784 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2.461,76 \times 20$$

$$= 49.235,2 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume tabung tersebut adalah  $49.235,2 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

2. Diketahui:  $r = 7 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$s = 20 \text{ cm}$$

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

Ditanya:  $L_s$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_s = \delta r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 440 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $440 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $r = 6 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 8 \text{ cm}$$

$$\theta = 3,14$$

Ditanya: a.  $L_s$ ? b.  $L$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$s = \sqrt{64 + 36}$$

$$s = \sqrt{100}$$

$$s = 10 \quad (\text{Skor 2})$$

$$\text{a. } L_s = \theta rs \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 6 \times 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $188,4 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

$$\text{b. } L = \theta r(r + s) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \theta r^2 + \theta rs \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 6^2 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 31,4 \times 36 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.130,4 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.318,8 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $1.318,8 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

4. Diketahui:  $r = 9 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$s = 15 \text{ cm}$$

$$\theta = 3,14$$

Ditanya:  $V$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$15 = \sqrt{t^2 + 9^2}$$

$$15 = \sqrt{t^2} + \sqrt{9^2}$$

$$15 = t + 9$$

$$-t = 9 - 15$$

$$-t = -6$$

$$t = 6$$

(Skor 2)

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

(Skor 1)

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 9^2 \times 6$$

(Skor 1)

$$= \frac{3,14}{3} \times 81 \times 6$$

(Skor 1)

$$= \frac{3,14}{3} \times 486$$

$$= \frac{1.526,04}{3}$$

(Skor 1)

$$= 508,68$$

(Skor 1)

Jadi volume kerucut tersebut adalah 508,68 cm<sup>3</sup>.

(Skor 1)

Soal Nomor	Skor
1	7
2	6
3	4
3(a)	4
3(b)	7
4	10
<b>Jumlah skor</b>	<b>38</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Sungai Tabuk, 16 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Rohana, S.Pd  
NIP. 197608012003122006

Mariatul Qibtiah  
NIM. 1301250978

**Lampiran 36.1 :****URAIAN MATERI****1. Tabung**

## a. Volume tabung

Pada dasarnya, tabung merupakan prisma yang alasnya berbentuk lingkaran. Volume tabung dinyatakan sebagai berikut.

Volume tabung = luas alas  $\times$  tinggi

$$= L \times t$$

$$= \delta r^2 \times t$$

$$= \delta r^2 t$$

*Contoh Soal:*

Sebuah tabung memiliki ukuran diameter 8 cm dan tinggi 12 cm dengan nilai  $\delta = 3,14$ . Hitunglah volume tabung tersebut!

*Jawab:*

Diketahui :  $\delta = 3,14$

$$d = 8 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Ditanya: V ?

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$r = \frac{1}{2}8 = 4$$

$$V = \delta r^2 t$$

$$= 3,14 \times 4^2 \times 12$$

$$= 3,14 \times 16 \times 12$$

$$= 50,24 \times 12$$

$$= 602,88$$

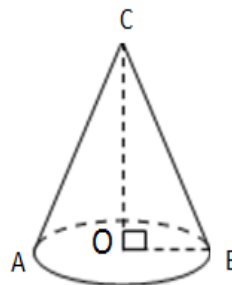
Jadi volume tabung tersebut adalah  $602,88 \text{ cm}^3$ .

## 2. Kerucut

### a. Pengertian kerucut

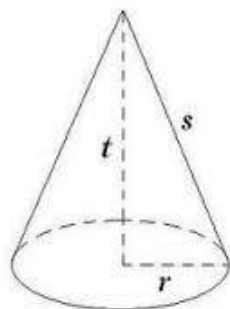
Kerucut merupakan bangun ruang sisi lengkung yang mempunyai satu alas berbentuk lingkaran dan satu berbentuk bidang lengkung.

#### 1) Unsur-unsur kerucut



Amatilah gambar di atas kerucut memiliki unsur-unsur sebagai berikut.

- a) Bidang alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran.
  - b) Diameter bidang alas ( $d$ ), yaitu ruas garis AB.
  - c) Jari-jari bidang alas ( $r$ ), yaitu garis OA dan ruas garis OB.
  - d) Tinggi kerucut ( $t$ ), yaitu jarak dari titik puncak kerucut ke pusat bidang alas (ruas garis CO).
  - e) Selimut kerucut, yaitu sisi kerucut yang tidak diarsir.
  - f) Garis pelukis ( $s$ ), yaitu garis-garis pada selimut kerucut yang ditarik dari titik puncak C ke titik pada lingkaran.
- 2) Luas Permukaan kerucut



Berdasarkan gambar di atas, dapat dirumuskan bahwa:

$$\text{Luas alas kerucut} = \pi r^2$$



$$\text{Luas selimut kerucut} = \delta r s$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kerucut} &= \text{luas alas kerucut} + \text{luas selimut kerucut} \\ &= \delta r^2 + \delta r s \\ &= \delta r(r + s) \end{aligned}$$

Keterangan:

$r$  = jari-jari lingkaran alas kerucut

$s$  = garis pelukis ( $s = \sqrt{t^2 + r^2}$ )

$t$  = tinggi kerucut

*Contoh Soal:*

Alas sebuah kerucut berjari-jari 10 cm dan panjang garis pelukisnya 15 cm.

Hitunglah:

- Luas selimut kerucut
- Luas permukaan kerucut

*Jawab:*

Diketahui :  $r = 10 \text{ cm}$

$$s = 15 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya: a.  $L_s$ ? b.  $L$  ?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{a. } L_s &= \delta r s \\ &= 3,14 \times 10 \times 15 \\ &= 471 \end{aligned}$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $471 \text{ cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \text{b. } L &= \delta r(r + s) \\ &= \delta r^2 + \delta r s \\ &= 3,14 \times 10^2 + 471 \\ &= 31,4 \times 100 + 471 \\ &= 314 + 471 \\ &= 785 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $785 \text{ cm}^2$ .

## 3) Volume kerucut

Kerucut dapat dipandang sebagai limas yang alasnya berbentuk lingkaran. Oleh karena itu, rumus volume kerucut sebagai berikut.

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \text{luas lingkaran} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \delta r^2 \times t \end{aligned}$$

Keterangan:

$r$  = jari-jari alas kerucut

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

$t$  = tinggi kerucut

*Contoh Soal:*

Jika diketahui sebuah kerucut berjari-jari alas 5 cm dan tinggi 10 cm dengan  $\delta = 3,14$ . Berapakah volume kerucut itu?

*Jawab:*

Diketahui :  $r = 5 \text{ cm}$

$t = 10 \text{ cm}$

$\delta = 3,14$

Ditanya:  $V$  ?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \delta r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 5^2 \times 10 \\ &= \frac{3,14}{3} \times 25 \times 10 \\ &= \frac{3,14}{3} \times 250 \\ &= \frac{785}{3} \\ &= 261,67 \end{aligned}$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $261,67 \text{ cm}^3$ .

**Lampiran 36.2 : tugas individu****LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****Nama** :**Kelas** :**Soal**

1. Diketahui jari-jari alas sebuah tabung 28 cm. jika tingginya 20 cm, tentukan volume tabung tersebut.
2. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 7 cm dan panjang garis pelukis 20 cm. Tentukan luas selimut kerucut tersebut.
3. Jari-jari alas sebuah kerucut adalah 6 cm. Jika tinggi kerucut adalah 8 cm, hitunglah:
  - a. Luas selimut kerucut
  - b. Luas permukaan kerucut
4. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 9 cm dan panjang garis pelukis 15 cm. Hitunglah volume kerucut tersebut.

**Jawab**

**Lampiran 37 : RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Sungai Tabuk  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : IX/ 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017/2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke- : 1

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

**C. INDIKATOR**

2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.

2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.

2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.

2.2.4 Menghitung volume tabung.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

2.2.1 Siswa dapat menghitung luas selimut tabung.

2.2.2 Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.

2.2.3 Siswa dapat menghitung luas permukaan tabung tertutup.

2.2.4 Siswa dapat menghitung volume tabung.

**E. KARAKTER**

Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, jujur, bertanggung jawab.

**F. MATERI**

Bangun Ruang Sisi Lengkung (Tabung) (Terlampir 1)

### G. MODEL

Model Pembelajaran: *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*

### H. METODE PEMBELAJARAN

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

### I. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Spidol, papan tulis.

Sumber Belajar : Arina Zainatul dan Nurul Choirul Janah, ed.,  
*Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1*,  
Surakarta: CV Graha Pustaka, 2016.

### J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah Kegiatan		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Kegiatan Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa, berdo'a dan mengabsen.</li> <li>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>3. Apersepsi: Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran mengenai kesebangunan.</li> <li>4. Guru memberikan motivasi tentang pelajaran yang akan dipelajari, yaitu mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membalas salam dan berdo'a.</li> <li>2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</li> <li>3. Siswa mengingat pelajaran mengenai kesebangunan.</li> <li>4. Siswa termotivasi untuk belajar mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> </ol>	5 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Eksplorasi</i></p> <p>Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru menjelaskan materi tentang bangun ruang sisi lengkung (Tabung) dengan cara memberikan perlakuan (<i>treatment</i>) kepada</li> </ol>	<p><i>Eksplorasi</i></p> <p>Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah)</li> </ol>	20 menit

	<p>masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah) dalam pembelajaran.</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan (<i>aptitude</i>) tinggi perlakuan (<i>treatment</i>) yang diberikan yaitu belajar mandiri (<i>self learning</i>) dengan menggunakan modul dan buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan.</li> <li>Sedangkan bagi kelompok siswa berkemampuan sedang diberikan pembelajaran reguler atau pembelajaran konvensional sebagaimana biasanya.</li> <li>Bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah diberikan <i>special treatment</i>, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk <i>re-teaching</i> dan <i>tutorial</i>.</li> <li>Guru membimbing pelatihan kepada siswa.</li> <li>Guru mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik.</li> <li>Guru memberikan latihan kepada siswa untuk latihan lanjutan.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang</li> </ol>	<p>diberikan perlakuan dalam pembelajaran oleh guru</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa belajar mandiri (<i>self learning</i>) dengan menggunakan modul dan buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan.</li> <li>Siswa diberikan pembelajaran reguler atau pembelajaran konvensional.</li> <li>Siswa diberikan <i>special treatment</i>, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk <i>re-teaching</i> dan <i>tutorial</i>.</li> <li>Siswa dibimbing oleh guru dalam pelatihan.</li> <li>Siswa diberikan umpan balik oleh guru.</li> <li>Siswa diberikan latihan oleh guru untuk latihan lanjutan.</li> </ol> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum</li> </ol>	30 menit
--	--	--	----------

	<p>belum dimengerti.</p> <p>b. Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.</p> <p>c. Setelah pembelajaran berakhir dengan menggunakan berbagai perlakuan (<i>treatment</i>) kemudian dilakukan post-test kepada ketiga kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah) dengan membagikan soal kepada tiap siswa untuk dikerjakan sebagai tugas individu. (Terlampir 2)</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut.</p> <p>e. Guru meminta seluruh siswa mengumpulkan jawabannya ke meja guru.</p>	<p>dimengerti.</p> <p>b. Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>c. Siswa menerima tugas post-test yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>d. Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan.</p> <p>e. Siswa mengumpulkan jawaban mereka masing-masing ke meja guru.</p>	20 menit
<b>Kegiatan Akhir</b>	<p>a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</p> <p>b. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang bangun ruang sisi lengkung (kerucut) meminta siswa untuk mengulangi pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang.</p> <p>c. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.</p>	<p>a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</p> <p>b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.</p> <p>c. Siswa berdo'a dan membalas salam.</p>	5 menit

**K. PENILAIAN****➤ Individu**

- Indikator : 2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.  
 2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.  
 2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.  
 2.2.4 Menghitung volume tabung.

Teknik : Tes tertulis

**Soal:**

8. Diketahui sebuah tabung memiliki jari-jari 4 cm. jika tinggi tabung tersebut 16,5 cm, tentukan luas selimut tabung tersebut.
9. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk tabung. Jari-jari alas pot tersebut adalah 10 cm dan tingginya 20 cm. Jika pot bunga tanpa tutup tersebut akan dicat pada sisi samping dan alasnya, tentukan luas permukaan pot bunga yang akan dicat tersebut.
10. Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 8 cm dan luas selimutnya 251,2 cm<sup>2</sup>. Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\delta = 3,14$ .
11. Diketahui jari-jari alas sebuah tabung 28 cm. jika tingginya 20 cm, tentukan volume tabung tersebut.

**Kunci Jawaban:**

8. Diketahui :  $r = 4 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 16,5 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya : Luas selimut? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_s = 2\delta r t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2 \times 3,14 \times 4 \times 16,5 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 414,48 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut adalah 414,48 cm<sup>2</sup>. (Skor 1)

9. Diketahui:  $\delta = 3,14$  (Skor 1)

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$



Ditanya: Luas permukaan tabung tanpa tutup? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 L_{Buka} &= \text{luas selimut} + \text{luas alas} \\
 &= 2\pi r t + \pi r^2 \\
 &= \pi r(2t + r) && \text{(Skor 1)} \\
 &= 3,14 \times 10 (2 \times 20 + 10) && \text{(Skor 1)} \\
 &= 31,4 \times (50) && \text{(Skor 1)} \\
 &= 1.570 && \text{(Skor 1)}
 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah 1.570 cm<sup>2</sup>. (Skor 1)

10. Diketahui:  $\pi = 3,14$  (Skor 1)

$$t = 8 \text{ cm}$$

$$L_s = 251,2$$

Ditanya: Luas seluruh permukaan tabung? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi r t$$

$$251,2 = 2 \times 3,14 \times r \times 8$$

$$251,2 = 50,24 \times r$$

$$r = \frac{251,2}{50,24}$$

$$r = 5 \quad \text{(Skor 2)}$$

$$L_{Tutup} = 2\pi r(r + t) \quad \text{(Skor 1)}$$

$$= 2 \times 3,14 \times 5 (5 + 8) \quad \text{(Skor 1)}$$

$$= 6,28 \times 5 (13) \quad \text{(Skor 1)}$$

$$= 6,28 \times 65 \quad \text{(Skor 1)}$$

$$= 408,2 \quad \text{(Skor 1)}$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah 408,2 cm<sup>2</sup>. (Skor 1)

11. Diketahui:  $\pi = \frac{22}{7}$  (Skor 1)

$$r = 28 \text{ cm}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$

Ditanya: V ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$V = \pi r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 28^2 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 784 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 2.461,76 \times 20$$

$$= 49.235,2 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume tabung tersebut adalah 49.235,2 cm<sup>3</sup>. (Skor 1)

Soal Nomor	Jumlah Skor
1	6
2	7
3	13
4	8
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

**Sungai Tabuk, 13 September 2017**

**Mengetahui,**

**Guru Mata Pelajaran**

**Peneliti**

**Rohana, S.Pd**  
NIP. 197608012003122006

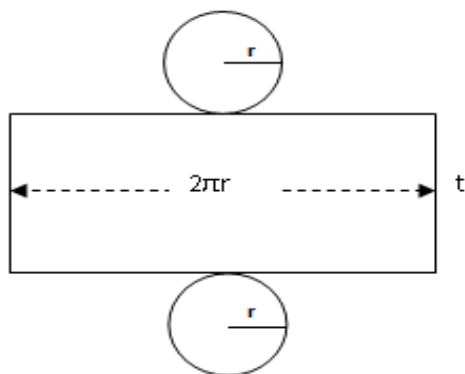
**Mariatul Qibtiah**  
NIM. 1301250978

**Lampiran 37.1 :****URAIAN MATERI****A. Tabung**

## 1. Pengertian tabung

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang memiliki satu sisi alas dan satu sisi atas yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari sama panjang dan sejajar, serta memiliki satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung.

## 2. Luas permukaan tabung



Berdasarkan gambar di atas, sebuah tabung terdiri dari selimut tabung berupa persegi panjang dengan lebar  $t$  dan panjang  $2\check{d}r$ , alas dan tutup tabung berupa lingkaran dengan jari-jari  $r$ . Dengan demikian, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\check{d}rt$$

$$\text{Luas alas} = \text{luas tutup tabung} = \text{luas lingkaran} = \check{d}r^2$$

$$\text{Luas permukaan tabung terbuka} = 2\check{d}rt + \check{d}r^2 = \check{d}r(2t + r)$$

$$\text{Luas permukaan tabung tertutup} = 2\check{d}r^2 + 2\check{d}rt = 2\check{d}r(r + t)$$

*Contoh Soal 1:*

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

*Jawab:*

Diketahui :  $r = 7 \text{ cm}$

$$t = 18 \text{ cm}$$

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

Ditanya : Luas selimut?

Penyelesaian:

$$L_s = 2\delta r t = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 18 = 792$$

Jadi luas selimut adalah  $792 \text{ cm}^2$ .

*Contoh Soal 2:*

Diketahui panjang jari-jari alas sebuah tabung tanpa tutup adalah 10 cm dan tinggi tabung 18 cm. Hitunglah luas permukaan tabung tersebut!

*Jawab:*

Diketahui:  $\delta = 3,14$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$t = 18 \text{ cm}$$

Ditanya: Luas permukaan tabung tanpa tutup?

Penyelesaian:

$$L_{Buka} = \text{luas selimut} + \text{luas alas}$$

$$= 2\delta r t + \delta r^2$$

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

$$= 3,14 \times 10 (2 \times 18 + 10)$$

$$= 31,4 \times (46)$$

$$= 1.444,4$$

Jadi luas permukaan tabung tanpa tutup adalah  $1.444 \text{ cm}^2$ .

*Contoh Soal 3:*

Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 10 cm dan luas selimutnya  $1.500 \text{ cm}^2$ .

Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\delta = 3,14$ .

*Jawab:*

Diketahui:  $\delta = 3,14$

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$L_s = 1.500$$

Ditanya: Luas seluruh permukaan tabung?

Penyelesaian:

$$\text{Luas selimut tabung} = 2\pi r t$$

$$1.500 = 2 \times 3,14 \times r \times 10$$

$$1.500 = 62,8 \times r$$

$$r = \frac{1.500}{62,8}$$

$$r = 23,89$$

$$L_{Tutup} = 2\pi r(r + t)$$

$$= 2 \times 3,14 \times 23,89 (23,89 + 10)$$

$$= 6,28 \times 23,89 (33,89)$$

$$= 150,03 \times 33,89$$

$$= 5.084,52$$

Jadi luas seluruh permukaan tabung adalah 5.084,52 cm<sup>2</sup>.

### 3. Volume tabung

Pada dasarnya, tabung merupakan prisma yang alasnya berbentuk lingkaran. Volume tabung dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Volume tabung} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= L \times t$$

$$= \pi r^2 \times t$$

$$= \pi r^2 t$$

*Contoh Soal:*

Sebuah tabung memiliki ukuran diameter 8 cm dan tinggi 12 cm dengan nilai  $\pi = 3,14$ . Hitunglah volume tabung tersebut!

*Jawab:*

$$\text{Diketahui: } \pi = 3,14$$

$$d = 8 \text{ cm}$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Ditanya: V ?

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2} d$$

$$r = \frac{1}{2}8 = 4$$

$$V = \pi r^2 t$$

$$= 3,14 \times 4^2 \times 12$$

$$= 3,14 \times 16 \times 12$$

$$= 50,24 \times 12$$

$$= 602,88$$

Jadi volume tabung tersebut adalah  $602,88 \text{ cm}^3$ .

**Lampiran 37.2 : tugas individu****LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

- Nama** :
- Kelas** :
- Indikator** : 2.2.1 Menghitung luas selimut tabung.  
2.2.2 Menghitung luas permukaan tabung tanpa tutup.  
2.2.3 Menghitung luas permukaan tabung tertutup.  
2.2.4 Menghitung volume tabung.
- Petunjuk** : 1. Bacalah setiap soal sebelum mengerjakan.  
2. Kerjakan masing-masing.

**Soal:**

1. Diketahui sebuah tabung memiliki jari-jari 4 cm. jika tinggi tabung tersebut 16,5 cm, tentukan luas selimut tabung tersebut.
2. Sebuah pot bunga yang terbuat dari tanah liat berbentuk tabung. Jari-jari alas pot tersebut adalah 10 cm dan tingginya 20 cm. Jika pot bunga tanpa tutup tersebut akan dicat pada sisi samping dan alasnya, tentukan luas permukaan pot bunga yang akan dicat tersebut.
3. Sebuah tabung memiliki ukuran tinggi 8 cm dan luas selimutnya  $251,2 \text{ cm}^2$ . Hitunglah luas seluruh permukaan tabung dengan  $\pi = 3,14$ .
4. Diketahui jari-jari alas sebuah tabung 28 cm. jika tingginya 20 cm, tentukan volume tabung tersebut.

**Jawab**

**Lampiran 38 : RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Sungai Tabuk  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : IX/ 1 (Ganjil)  
Tahun Pelajaran : 2017/2018  
Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit  
Pertemuan ke- : 2

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

2.2 Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.

**C. INDIKATOR**

2.2.1 Menghitung luas selimut kerucut.

2.2.2 Menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.3 Menghitung volume kerucut.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

2.2.1 Siswa dapat menghitung luas selimut kerucut.

2.2.2 Siswa dapat menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.3 Siswa dapat menghitung volume kerucut.

**E. KARAKTER**

Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin, rasa hormat dan perhatian, tekun, jujur, bertanggung jawab.

**F. MATERI**

Bangun Ruang Sisi Lengkung (Kerucut) (Terlampir 1)

**G. MODEL**

Model Pembelajaran: *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*



### G. METODE PEMBELAJARAN

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

### H. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Spidol, papan tulis.

Sumber Belajar : Arina Zainatul dan Nurul Choirul Janah, ed.,  
*Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX Semester 1*,  
Surakarta: CV Graha Pustaka, 2016.

### I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah Kegiatan		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<b>Kegiatan Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa, berdo'a dan mengabsen.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Apersepsi: Guru meminta siswa untuk mengingat kembali pelajaran mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> <li>Guru memberikan motivasi tentang pelajaran yang akan dipelajari, yaitu mengenai bangun ruang sisi lengkung (Kerucut).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa membalas salam dan berdo'a.</li> <li>Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.</li> <li>Siswa mengingat pelajaran mengenai bangun ruang sisi lengkung (Tabung).</li> <li>Siswa termotivasi untuk belajar mengenai bangun ruang sisi lengkung (Kerucut).</li> </ol>	5 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi tentang bangun ruang sisi lengkung (Kerucut) dengan cara memberikan perlakuan (<i>treatment</i>) kepada masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah) dalam pembelajaran.</li> </ol>	<p><b>Eksplorasi</b></p> <p>Dalam kegiatan <i>eksplorasi</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Masing-masing kelompok siswa (tinggi, sedang dan rendah) diberikan perlakuan dalam pembelajaran oleh guru.</li> </ol>	20 menit

Kegiatan	Langkah Kegiatan		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p><b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <p>a. Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan (<i>aptitude</i>) tinggi perlakuan (<i>treatment</i>) yang diberikan yaitu belajar mandiri (<i>self learning</i>) dengan menggunakan modul dan buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan.</p> <p>b. Sedangkan bagi kelompok siswa berkemampuan sedang diberikan pembelajaran reguler atau pembelajaran konvensional sebagaimana biasanya.</p> <p>c. Bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah diberikan <i>special treatment</i>, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk <i>re-teaching</i> dan <i>tutorial</i>.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <p>a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Guru menjelaskan tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.</p> <p>c. Setelah pembelajaran berakhir dengan menggunakan berbagai perlakuan (<i>treatment</i>) kemudian dilakukan post-test kepada ketiga kelompok siswa (tinggi, sedang dan</p>	<p><b>Elaborasi</b></p> <p>Dalam kegiatan elaborasi :</p> <p>a. Siswa belajar mandiri (<i>self learning</i>) dengan menggunakan modul dan buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan.</p> <p>b. Siswa diberikan pembelajaran reguler atau pembelajaran konvensional.</p> <p>c. Siswa diberikan <i>special treatment</i>, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk <i>re-teaching</i> dan <i>tutorial</i>.</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi:</p> <p>a. Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>b. Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>c. Siswa menerima tugas post-test yang telah diberikan oleh guru.</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p>

Kegiatan	Langkah Kegiatan		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	rendah) dengan membagikan soal kepada tiap siswa untuk dikerjakan sebagai tugas individu. (Terlampir 2) d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut. e. Guru meminta seluruh siswa mengumpulkan jawabannya ke meja guru.	d. Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan. e. Siswa mengumpulkan jawaban mereka masing-masing ke meja guru.	
<b>Kegiatan Akhir</b>	a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Kerucut). b. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang bangun ruang sisi lengkung (bola) meminta siswa untuk mengulangi pelajaran dan mempelajari bahan pelajaran yang akan datang. c. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran tentang bangun ruang sisi lengkung (Kerucut). b. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. c. Siswa berdo'a dan membalas salam.	5 menit

## J. PENILAIAN

### ➤ Individu

Indikator : 2.1.1 Menghitung panjang garis pelukis (s).

2.2.1 Menghitung luas selimut kerucut.

2.2.2 Menghitung luas permukaan kerucut.

2.2.3 Menghitung volume kerucut.

Teknik : Tes tertulis

### Soal:

1. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 7 cm dan panjang garis pelukis 20 cm. Tentukan luas selimut kerucut tersebut.

2. Jari-jari alas sebuah kerucut adalah 6 cm. Jika tinggi kerucut adalah 8 cm, hitunglah:
  - a. Luas selimut kerucut
  - b. Luas permukaan kerucut
3. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 9 cm dan panjang garis pelukis 15 cm. Hitunglah volume kerucut tersebut.

**Kunci Jawaban:**

1. Diketahui:  $r = 7 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$s = 20 \text{ cm}$$

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

Ditanya:  $L_s$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$L_s = \delta r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 20 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 440 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $440 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

2. Diketahui:  $r = 6 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$t = 8 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya: a.  $L_s$ ? b.  $L$ ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$s = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$s = \sqrt{64 + 36}$$

$$s = \sqrt{100}$$

$$s = 10 \quad (\text{Skor 2})$$

$$\text{c. } L_s = \delta r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 6 \times 10 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $188,4 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

$$d. L = \pi r(r + s) \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \pi r^2 + \pi r s \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 3,14 \times 6^2 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 31,4 \times 36 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.130,4 + 188,4 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 1.318,8 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $1.318,8 \text{ cm}^2$ . (Skor 1)

3. Diketahui:  $r = 9 \text{ cm}$  (Skor 1)

$$s = 15 \text{ cm}$$

$$\pi = 3,14$$

Ditanya:  $V$  ? (Skor 1)

Penyelesaian:

$$s = \sqrt{t^2 + r^2}$$

$$15 = \sqrt{t^2 + 9^2}$$

$$15 = \sqrt{t^2} + \sqrt{9^2}$$

$$15 = t + 9$$

$$-t = 9 - 15$$

$$-t = -6$$

$$t = 6 \quad (\text{Skor 2})$$

$$V = \frac{1}{3} \times \pi r^2 t \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 9^2 \times 6 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{3,14}{3} \times 81 \times 6 \quad (\text{Skor 1})$$

$$= \frac{3,14}{3} \times 486$$

$$= \frac{1.526,04}{3} \quad (\text{Skor 1})$$

$$= 508,68 \quad (\text{Skor 1})$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $508,68 \text{ cm}^3$ . (Skor 1)

Soal Nomor	Skor
1	6
2	7
2 (a)	4
2 (b)	7
3	16
<b>Jumlah skor</b>	<b>40</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Sungai Tabuk, 20 September 2017

Mengetahui,

**Guru Mata Pelajaran**

**Peneliti**

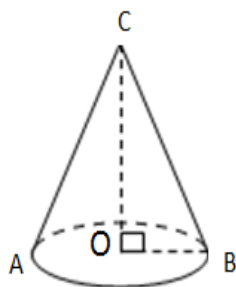
**Rohana, S.Pd**  
NIP. 197608012003122006

**Mariatul Qibtiah**  
NIM. 1301250978

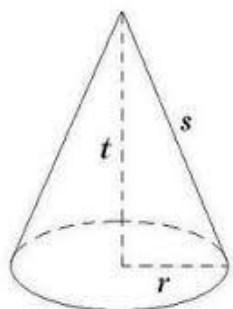
**Lampiran 38.1 :****URAIAN MATERI****B. Kerucut**

## 1) Pengertian kerucut

Kerucut merupakan bangun ruang sisi lengkung yang mempunyai satu alas berbentuk lingkaran dan satu berbentuk bidang lengkung.



## 2) Luas Permukaan kerucut



Berdasarkan gambar di atas, dapat dirumuskan bahwa:

$$\text{Luas alas kerucut} = \pi r^2$$

$$\text{Luas selimut kerucut} = \pi r s$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \text{luas alas kerucut} + \text{luas selimut kerucut}$$

$$= \pi r^2 + \pi r s$$

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

Keterangan:

r = jari-jari lingkaran alas kerucut

s = garis pelukis ( $s = \sqrt{t^2 + r^2}$ )

t = tinggi kerucut

*Contoh Soal:*

Alas sebuah kerucut berjari-jari 10 cm dan panjang garis pelukisnya 15 cm. Hitunglah:

- a. Luas selimut kerucut
- b. Luas permukaan kerucut

*Jawab:*

Diketahui:  $r = 10 \text{ cm}$

$$s = 15 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya: a.  $L_s$ ? b.  $L$ ?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{a. } L_s &= \delta r s \\ &= 3,14 \times 10 \times 15 \\ &= 471 \end{aligned}$$

Jadi luas selimut kerucut adalah  $471 \text{ cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \text{b. } L &= \delta r (r + s) \\ &= \delta r^2 + \delta r s \\ &= 3,14 \times 10^2 + 471 \\ &= 31,4 \times 100 + 471 \\ &= 314 + 471 \\ &= 785 \end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kerucut adalah  $785 \text{ cm}^2$ .

### 3) Volume kerucut

Kerucut dapat dipandang sebagai limas yang alasnya berbentuk lingkaran. Oleh karena itu, rumus volume kerucut sebagai berikut.

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \text{luas lingkaran} \times \text{tinggi kerucut} \\ &= \frac{1}{3} \times \delta r^2 \times t \end{aligned}$$

Keterangan:

$r$  = jari-jari alas kerucut



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

t = tinggi kerucut

*Contoh Soal:*

Jika diketahui sebuah kerucut berjari-jari alas 5 cm dan tinggi 10 cm dengan  $\delta = 3,14$ . Berapakah volume kerucut itu?

*Jawab:*

Diketahui:  $r = 5 \text{ cm}$

$$t = 10 \text{ cm}$$

$$\delta = 3,14$$

Ditanya: V ?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \delta r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 5^2 \times 10 \\ &= \frac{3,14}{3} \times 25 \times 10 \\ &= \frac{3,14}{3} \times 250 \\ &= \frac{785}{3} \\ &= 261,67 \end{aligned}$$

Jadi volume kerucut tersebut adalah  $261,67 \text{ cm}^3$ .

**Lampiran 38.2 : tugas individu****LEMBAR KERJA SISWA (LKS)****Nama** :**Kelas** :**Soal**

1. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 7 cm dan panjang garis pelukis 20 cm. Tentukan luas selimut kerucut tersebut.
2. Jari-jari alas sebuah kerucut adalah 6 cm. Jika tinggi kerucut adalah 8 cm, hitunglah:
  - a. Luas selimut kerucut
  - b. Luas permukaan kerucut
3. Sebuah kerucut mempunyai jari-jari alas 9 cm dan panjang garis pelukis 15 cm. Hitunglah volume kerucut tersebut.

**Jawab**

Lampiran 39 : Tabel *r*Nilai Kritis untuk  $r_{xy}$  Pearson

<i>n</i>	Signifikansi				
	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
3	0,988	0,997	0,999	0,999	0,999
4	0,900	0,950	0,980	0,990	0,999
5	0,805	0,878	0,984	0,958	0,991
6	0,729	0,811	0,882	0,917	0,974
7	0,669	0,755	0,833	0,875	0,951
8	0,622	0,707	0,789	0,843	0,925
9	0,582	0,666	0,750	0,798	0,898
10	0,549	0,632	0,716	0,765	0,872
11	0,521	0,602	0,685	0,735	0,847
12	0,497	0,579	0,658	0,708	0,823
13	0,476	0,553	0,634	0,684	0,801
14	0,458	0,532	0,612	0,661	0,780
15	0,441	0,514	0,592	0,641	0,760
16	0,426	0,497	0,574	0,623	0,742
17	0,412	0,482	0,558	0,606	0,725
18	0,400	0,468	0,543	0,590	0,708
19	0,389	0,456	0,529	0,575	0,693
20	0,378	0,444	0,516	0,561	0,679
21	0,369	0,433	0,503	0,549	0,665
22	0,360	0,423	0,493	0,537	0,652
27	0,323	0,381	0,445	0,487	0,597
32	0,296	0,349	0,409	0,449	0,554
37	0,275	0,325	0,381	0,418	0,519
42	0,257	0,304	0,358	0,393	0,490
47	0,243	0,288	0,338	0,372	0,465
52	0,231	0,273	0,322	0,354	0,443
62	0,211	0,250	0,295	0,325	0,408
72	0,195	0,232	0,274	0,302	0,380
82	0,183	0,217	0,257	0,283	0,357
92	0,173	0,205	0,242	0,267	0,338
102	0,164	0,195	0,230	0,254	0,321

## Lampiran 40 : Tabel Z

TABEL LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN KURVA NORMAL

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	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
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-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	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	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	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-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
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	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
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359



## Lampiran 41 : Tabel L

Tabel Liliefors

Ukuran Sampel	Signifikansi				
	0,01	0,05	0,1	0,2	0,3
1	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
2	0,729	0,626	0,569	0,543	0,520
3	0,595	0,512	0,465	0,443	0,425
4	0,516	0,443	0,403	0,384	0,368
5	0,461	0,396	0,360	0,343	0,329
6	0,421	0,362	0,329	0,314	0,300
7	0,390	0,335	0,304	0,290	0,278
8	0,365	0,313	0,285	0,272	0,260
9	0,344	0,295	0,268	0,256	0,245
10	0,326	0,280	0,255	0,243	0,233
11	0,311	0,267	0,243	0,232	0,222
12	0,298	0,256	0,232	0,222	0,212
13	0,286	0,246	0,223	0,213	0,204
14	0,276	0,237	0,215	0,205	0,197
15	0,266	0,229	0,208	0,198	0,190
16	0,258	0,222	0,201	0,192	0,184
17	0,250	0,215	0,195	0,186	0,179
18	0,243	0,209	0,190	0,181	0,173
19	0,237	0,203	0,185	0,176	0,169
20	0,231	0,198	0,180	0,172	0,165
21	0,225	0,193	0,176	0,168	0,161
22	0,220	0,189	0,172	0,164	0,157
23	0,215	0,185	0,168	0,160	0,153
24	0,210	0,181	0,164	0,157	0,150
25	0,206	0,177	0,161	0,154	0,147
26	0,202	0,174	0,158	0,151	0,144
27	0,198	<b>0,171</b>	0,155	0,148	0,142
28	0,195	<b>0,167</b>	0,152	0,145	0,139
29	0,191	0,165	0,149	0,143	0,137
30	0,188	0,162	0,147	0,140	0,134

By Anwar Hidayat<sup>1</sup>


---

<sup>1</sup> <https://www.statistikian.com/2013/06/lilliefors-tabel.html/amp>

## Lampiran 42 : Tabel F Sig. 0,05

## Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	246	247	247	248	248	248	249	249	249	249	249	250	250	250	250
2	19,43	19,44	19,44	19,44	19,45	19,45	19,45	19,45	19,45	19,46	19,46	19,46	19,46	19,46	19,46
3	8,69	8,68	8,67	8,67	8,66	8,65	8,65	8,64	8,64	8,63	8,63	8,63	8,62	8,62	8,62
4	5,84	5,83	5,82	5,81	5,80	5,79	5,79	5,78	5,77	5,77	5,76	5,76	5,75	5,75	5,75
5	4,60	4,59	4,58	4,57	4,56	4,55	4,54	4,53	4,53	4,52	4,52	4,51	4,50	4,50	4,50
6	3,92	3,91	3,90	3,88	3,87	3,86	3,86	3,85	3,84	3,83	3,83	3,82	3,82	3,81	3,81
7	3,49	3,48	3,47	3,46	3,44	3,43	3,43	3,42	3,41	3,40	3,40	3,39	3,39	3,38	3,38
8	3,20	3,19	3,17	3,16	3,15	3,14	3,13	3,12	3,12	3,11	3,10	3,10	3,09	3,08	3,08
9	2,99	2,97	2,96	2,95	2,94	2,93	2,92	2,91	2,90	2,89	2,89	2,88	2,87	2,87	2,86
10	2,83	2,81	2,80	2,79	2,77	2,76	2,75	2,75	2,74	2,73	2,72	2,72	2,71	2,70	2,70
11	2,70	2,69	2,67	2,66	2,65	2,64	2,63	2,62	2,61	2,60	2,59	2,59	2,58	2,58	2,57
12	2,60	2,58	2,57	2,56	2,54	2,53	2,52	2,51	2,51	2,50	2,49	2,48	2,48	2,47	2,47
13	2,51	2,50	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43	2,42	2,41	2,41	2,40	2,39	2,39	2,38
14	2,44	2,43	2,41	2,40	2,39	2,38	2,37	2,36	2,35	2,34	2,33	2,33	2,32	2,31	2,31
15	2,38	2,37	2,35	2,34	2,33	2,32	2,31	2,30	2,29	2,28	2,27	2,27	2,26	2,25	2,25
16	2,33	2,32	2,30	2,29	2,28	2,26	2,25	2,24	2,24	2,23	2,22	2,21	2,21	2,20	2,19
17	2,29	2,27	2,26	2,24	2,23	2,22	2,21	2,20	2,19	2,18	2,17	2,17	2,16	2,15	2,15
18	2,25	2,23	2,22	2,20	2,19	2,18	2,17	2,16	2,15	2,14	2,13	2,13	2,12	2,11	2,11
19	2,21	2,20	2,18	2,17	2,16	2,14	2,13	2,12	2,11	2,11	2,10	2,09	2,08	2,08	2,07
20	2,18	2,17	2,15	2,14	2,12	2,11	2,10	2,09	2,08	2,07	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04
21	2,16	2,14	2,12	2,11	2,10	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,03	2,02	2,02	2,01
22	2,13	2,11	2,10	2,08	2,07	2,06	2,05	2,04	2,03	2,02	2,01	2,00	2,00	1,99	1,98
23	2,11	2,09	2,08	2,06	2,05	2,04	2,02	2,01	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97	1,96
24	2,09	2,07	2,05	2,04	2,03	2,01	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97	1,96	1,95	1,95	1,94
25	2,07	2,05	2,04	2,02	2,01	2,00	1,98	1,97	1,96	1,96	1,95	1,94	1,93	1,93	1,92
26	2,05	2,03	2,02	2,00	1,99	1,98	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90
27	2,04	2,02	2,00	1,99	1,97	1,96	1,95	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,89	1,88
28	2,02	2,00	1,99	1,97	1,96	1,95	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90	1,89	1,88	1,88	1,87
29	2,01	1,99	1,97	1,96	1,94	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,88	1,87	1,86	1,85
30	1,99	1,98	1,96	1,95	1,93	1,92	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,85	1,84



## Lampiran 43 : Tabel t

**Tabel t**  
**Nilai Kritis t**

db	Signifikansi				
	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).

### RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama : Mariatul Qibtiah
2. Tempat, Tanggal Lahir : Pemakuan, 29/07/1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Menikah
6. Alamat : Jl. Bhakti Rt. 003 No. 41 Desa Pemakuan Kec. Sungai Tabuk Kab. Banjar, Kalimantan Selatan
7. Pendidikan
  - a. SDN Pemakuan : 2001 - 2007
  - b. SMP Negeri 1 Sungai Tabuk : 2007 - 2010
  - c. SMA Negeri 1 Sungai Tabuk : 2010 – 2013
8. Suami
 

Nama	: Norefendi, S.Pd
Tempat, Tanggal Lahir	: Batu Balian, 28/09/1993
Agama	: Islam
Pendidikan	: Diploma IV/Strata 1
Pekerjaan	: Karyawan Honoror
Kewarganegaraan	: WNI
9. Anak
 

Nama	: Nashwa Faiza Sharma
Tempat, Tanggal Lahir	: Sungai Tabuk, 11/03/2019
Agama	: Islam
Pendidikan	: Tidak/ Belum Sekolah
Kewarganegaraan	: WNI
10. Ayah
 

Nama	: Syamsuri (Alm.)
Tempat, Tanggal Lahir	: Pemakuan, 01/07/19670
Agama	: Islam
Pendidikan	: Tidak Tamat PGA
Kewarganegaraan	: WNI
11. Ibu
 

Nama	: Nur Huda
Tempat, Tanggal Lahir	: Pemakuan, 11/03/1967
Agama	: Islam
Pendidikan	: Tidak Tamat MI
Pekerjaan	: Pedagang Kecil
Kewarganegaraan	: WNI

Banjarmasin, 25 Juli 2019  
Penulis

Mariatul Qibtiah  
NIM.1301250978