

Lampiran 1: Daftar Terjemah

NO.	BAB	KUTIPAN	HAL	TERJEMAH
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-Maidah ayat 2	4	Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keridhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, maka bolehlah berburu. Dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada suatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.
3.	II	<i>“Evaluation refer to the act or process to determining the value of something”.</i>	20	Evaluasi mengacu pada tindakan atau proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.
4.	II	<i>“A plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal”.</i>	22	Suatu rencana, metode atau rangkaian kegiatan yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Lampiran 2: Pedoman Observasi dan Dokumentasi

PEDOMAN OBSERVASI

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.
2. Mengamati sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, siswa, dan staf tata usaha

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.
4. Dokumen tentang jadwal belajar siswa di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin.

Lampiran 3: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

A. Untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Al-Istiqamah Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala MTs Al-Istiqamah Banjarmasin?

B. Untuk Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
2. Sudah berapa lama Ibu mengajar matematika di sekolah ini?
3. Metode apa yang biasa Ibu gunakan dalam mengajar matematika?
4. Selama Ibu mengajar di sini, pernahkah Ibu menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan metode *mind mapping*?
5. Kesulitan apa saja yang Ibu temukan dalam mengajar matematika khususnya pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung?

C. Untuk Tata Usaha

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan MTs Al-Istiqamah Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staff tata usaha dan karyawan lain di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin?

Lampiran 4: Jawaban Wawancara Kepala Sekolah dan Guru Matematika

Jawaban Wawancara Kepala Sekolah

1. Mts Al-Istiqamah Banjarmasin Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin ini berdiri pada tanggal 1 Mei 1986 yang berada dibawah naungan Kementerian Agama Kota Banjarmasin. Gedung sekolah ini terletak di jalan Pekapuran Raya RT. 23 Kelurahan Pemurus Baru, Kecamatan Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin dengan kepala sekolah H. Jamil, S. Pd.I. Kemajuan sekolah ini dapat terlihat dari pemeriksaan akreditasi oleh Depertemen Agama dan hasilnya cukup menggembirakan, sampai sekarang madrasah ini terus berlangsung sesuai dengan fungsi dan perannya. Kemudian pimpinan Madrasah juga mengalami regenerasi yaitu dipimpin oleh Ustaz Drs. H. Nurdin.
2. Saya menjabat sebagai kepala MTs Al-Istiqamah Banjarmasin sejak tahun 2010.

Jawaban Wawancara Guru Matematika Kelas IX

1. Setelah selesai sekolah menengah saya melanjutkan kuliah S1 PAI di IAIN Antasari Banjarmasin.
2. Saya mengajar di sekolah ini sejak tahun 2000.
3. Metode yang biasa saya lakukan dalam mengajar matematika adalah metode ceramah dan pemberian tugas.
4. Selama saya mengajar di sini saya tidak pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining*.
5. Berdasarkan pengalaman saya mengajar matematika selama ini khususnya pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung sering mengalami kesulitan karena siswa sulit mengingat konsep dasar dan rumus-rumus bangun ruang sisi lengkung, apalagi untuk mengembangkannya dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi lengkung.

Lampiran 5 : Struktur Organisasi MTs Al-Istiqamah Banjarmasin

Struktur Organisasi Madrasah Tsanawiyah Al-Istiqamah Banjarmasin

No.	Nama	Jabatan
1.	H. Jamil , S.Pd.I	Kepala Sekolah
2.	Hairiyah, S. Ag.	Wakil Kepala Sekolah
3.	Jomansyah, S.Ag.	Pengajaran
4.	M.Iman Akbar	Kesiswaan
5.	Siti Ammunaidah,S.Pd	TU
6.	Hatnawati,S.Pd.I	Pustakawan
7.	Laila	Bendahara
8.	Hatnawati	Wali Kelas VII B
9.	Asfi Nurhilda, S. Pd.I	Wali Kelas. VII A
10	M. Iman Akbar, S.Pd.I	Wali Kelas VIII B
11.	Drs.M. Zarkani	Wali Kelas. VIII A
12.	Khairunnisa,S.Pd.I., M.Pd.	Wali Kelas IX A
13.	Isnawati	Wali Kelas IX B

Lampiran 6: Keadaan Tenaga Pengajar dan Tenaga Tata Usaha MTs Al-Istiqamah Banjarmasin

Keadaan Tenaga Pengajar dan Tenaga Tata Usaha MTs Al-Istiqamah Banjarmasin

1.	H. Jamil, S. Pd.I	S1 STAI Al JAMI Banjarmasin	Kepala Madrasah	Mulok
2.	Hairiyah, S.Ag	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wakil Kepala Madrasah	Qur'an Hadis
3.	Jomansyah, S. Ag	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Seksi Kurikulum	IPA
4.	M. Iman Akbar	S1 STAI Al JAMI Banjarmasin	Seksi Kesiswaan	Fiqih Penjas
5.	Asfi Nurhilda, S. Pd.I	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wali VII A	Matematika
6.	Hatnawati, S. Pd.I	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Pustakawan	Bahasa Arab
7.	Laila, SH	S1 UNLAM	Bendahara	IPS
8.	Hatnawati, S. Pd.I	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wali Kelas VII B	Bahasa Arab
9.	Drs.M. Zarkani	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wali Kelas. VIII A	SKI dan Akidah Akhlak
10.	M. Iman Akbar	S1 STIEI	Wali Kelas VIII B	Fiqih Penjas
11.	Khairunnisa,S.Pd.I., M.Pd.	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wali Kelas IX A	Bahasa Indonesia
12.	Isnawati, S.Pd	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	Wali Kelas IX B	Bahasa Inggris
13.	Anang Suhud	S1 STAI Al-Jami Banjarmasin	-	PPKn VII VIII
14.	Ali Usman, S.Pd.I	S1 STAI Al-Jami Banjarmasin	-	PPKn IX BTA
15.	Siti Ammunaidah,S.Pd	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	TU dan Admin	
16.	Frihatny Murhasan, S.Pd.I	S1 IAIN Antasari Banjarmasin	-	TIK

Lampiran 7: Keadaan Siswa Mts Al-Istiqamah Banjarmasin

Keadaan Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Istiqamah Banjarmasin

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VII A	0	35	35
2.	VII B	36	0	36
3.	VIII A	0	33	33
4.	VIII B	27	0	27
5.	IX A	0	32	32
6.	IX B	16	0	16
Jumlah		79	100	179

Lampiran 8: Keadaan Sarana Prasarana MTs Al-Istiqamah

Keadaan Sarana Prasarana Madrasah Tsanawiyah Al-Istiqamah Banjarmasin

No.	Fasilitas	Jumlah
1.	Ruang Kelas	6
2.	Ruang Guru/Ustadz	2
3.	Ruang Kepala Madrasah	1
4.	Ruang Tata Usaha	1
5.	Ruang Perpustakaan	1
6.	Laboratorium Bahasa	1
7.	Ruang Koleksi Alat IPA	1
8.	Ruang UKS	1
9.	Ruang OSIS	1
10.	Ruang KTK	1
11.	Mesjid	1
12.	Asrama putra dan putri	2
13.	Rumah Ustadz	1
14.	WC	5
15.	Halaman Parkiran	1
16.	Halaman Sekolah	1
17.	Komputer	4 unit

Lampiran 9 : Distribusi Instrumen Tes

Distribusi Instrumen Tes Hasil Belajar

No.	Indikator	No. Soal		Jumlah
		Perangkat 1	Perangkat 2	
1.	Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui	1	1	2
2.	Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui	2	2	2
3.	Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui	3	3	2
4.	Menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui	4	4	2
5.	Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui	5	5	2
6.	Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui	6	6	2
Total				12

Lampiran 10 : Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator

Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur, menghitung luas selimut dan volume serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

- 1) Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui
- 2) Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui
- 3) Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui
- 4) Menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
- 5) Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
- 6) Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui

Lampiran 11: Instrumen Tes I**Soal Uji Coba Perangkat 1**

1. Jari-jari alas sebuah tabung adalah 14 cm dan tingginya 10 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut !
2. Tinggi sebuah tabung 11 cm. Apabila jari-jari alas tabung 5 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!
3. Hitunglah volume tabung yang diameternya berukuran 10 cm, tinggi 12 cm dan $\pi = 3,14$!
4. Sebuah kerucut dengan jari-jari alasnya 21 cm dan panjang garis pelukisnya 30 cm, hitunglah luas selimut kerucut tersebut dengan $= \frac{22}{7}$!
5. Sebuah kerucut mempunyai alas berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Apabila garis pelukisnya 6 cm, hitunglah luas permukaan kerucut tersebut !
6. Diketahui jari-jari alas sebuah kerucut 8 cm. Apabila panjang garis pelukis pada kerucut 17 cm, hitunglah volume kerucut tersebut!

Lampiran 11 (lanjutan) : Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen 1

Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Jari-jari alas sebuah tabung adalah 14 cm dan tingginya 10 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut !	<p>1. Dik: $r = 14 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ }</p> <p>Dit: Luas selimut tabung?</p> <p>Jawab: Luas selimut $= 2\pi r t$ $= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 880 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut tabung adalah 880 cm^2.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
2. Tinggi sebuah tabung 11 cm. Apabila jari-jari alas tabung 5 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!	<p>2. Dik: $r = 5 \text{ cm}$ $t = 11 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ }</p> <p>Dit: Luas permukaan tabung?</p> <p>Jawab: Luas permukaan $= 2\pi r(r + t)$ $= 2 \times 3,14 \times 5 \text{ cm} (5 \text{ cm} + 11 \text{ cm})$ $= 502,4 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan tabung adalah $502,4 \text{ cm}^2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
3. Hitunglah volume tabung yang diameternya berukuran 10 cm, tinggi 12 cm dan $\pi = 3,14$!	<p>3. Dik: $d = 10 \text{ cm}$ $r = 5 \text{ cm}$ $t = 12 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ }</p> <p>Dit: Volume tabung?</p> <p>Jawab: Volume $= \pi r^2 t$ $= 3,14 \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $= 942 \text{ cm}^3$ Jadi, volume tabung tersebut adalah 942 cm^3.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
4. Sebuah kerucut dengan jari-jari alasnya 21 cm dan panjang garis pelukisnya 30 cm, hitunglah	<p>4. Dik: $r = 21 \text{ cm}$ $s = 30 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ }</p> <p>Dit: Luas selimut kerucut?</p>	<p>1</p> <p>1</p>

<p>luas selimut kerucut tersebut dengan $= \frac{22}{7} !$</p>	<p>Jawab: Luas selimut $= \pi r s$ $= \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ $= 1.980 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut kerucut adalah 1.980 cm^2.</p>	<p>1 1 1 1</p>
<p>5. Sebuah kerucut mempunyai alas berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Apabila garis pelukisnya 6 cm, hitunglah luas permukaan kerucut tersebut !</p>	<p>5. Dik: $r = 14 \text{ cm}$ $s = 6 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Luas permukaan kerucut? Jawab: Luas permukaan $= \pi r (r + s)$ $= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} (14 \text{ cm} + 6 \text{ cm})$ $= 880 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan kerucut adalah 880 cm^2</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>6. Diketahui jari-jari alas sebuah kerucut 8 cm. Apabila panjang garis pelukis pada kerucut 17 cm, hitunglah volume kerucut tersebut!</p>	<p>6. Dik: $r = 8 \text{ cm}$ $s = 17 \text{ cm}$ $t = \sqrt{s^2 - r^2}$ $= \sqrt{17^2 - 8^2}$ $= 15$ $\pi = 3,14$ } Dit: Volume kerucut? Jawab: Volume $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 1.004,8 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kerucut adalah $1.004,8 \text{ cm}^3$.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>

Lampiran 12: Instrumen tes II**Soal Uji Coba Perangkat 2**

1. Jari-jari sebuah tabung adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut!
2. Sebuah tabung tertutup, jari-jari alasnya 10 cm dan tingginya 30 cm. Hitunglah luas permukaan tabung ($\pi = 3,14$)!
3. Sebuah tabung mempunyai diameter 28 cm dan tingginya 35 cm. Hitunglah volume tabung tersebut dengan $\pi = \frac{22}{7}$!
4. Sebuah kerucut berjari-jari 11 cm dan garis pelukisnya 13 cm. Hitunglah luas selimut kerucut tersebut!
5. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan jari-jari alas 21 cm dan panjang garis pelukis 12 cm dengan $\pi = \frac{22}{7}$!
6. Hitunglah volume kerucut yang diameternya 14 cm dan tingginya 24 cm!

Lampiran 12 (lanjutan): Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen 1I

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Jari-jari sebuah tabung adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut!</p>	<p>1. Dik: $r = 7 \text{ cm}$ $t = 18 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Luas selimut tabung? Jawab: Luas selimut $= 2\pi r t$ $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$ $= 792 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 792 cm^2.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>2. Sebuah tabung tertutup, jari-jari alasnya 10 cm dan tingginya 30 cm. Hitunglah luas permukaan tabung ($\pi = 3,14$)!</p>	<p>2. Dik: $r = 10 \text{ cm}$ $t = 30 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ } Dit: Luas permukaan tabung? Jawab: Luas permukaan $= 2\pi r(r + t)$ $= 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}(10 \text{ cm} + 30 \text{ cm})$ $= 2.512 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan tabung adalah 2.512 cm^2</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>3. Sebuah tabung mempunyai diameter 28 cm dan tingginya 35 cm. Hitunglah volume tabung tersebut dengan $\pi = \frac{22}{7}$!</p>	<p>3. Dik: $d = 28 \text{ cm}$ $r = 14 \text{ cm}$ $t = 35 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Volume tabung? Jawab: Volume $= \pi r^2 t$ $= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ $= 21.560 \text{ cm}^3$ Jadi, volume tabung tersebut adalah 21.560 cm^3.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>

<p>4. Sebuah kerucut berjari-jari 11 cm dan garis pelukisnya 13 cm. Hitunglah luas selimut kerucut tersebut!</p>	<p>4. Dik: $r = 11 \text{ cm}$ $s = 13 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ } Dit: Luas selimut kerucut? Jawab: Luas selimut $= \pi r s$ $= 3,14 \times 11 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$ $= 449,02 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut kerucut adalah $449,02 \text{ cm}^2$.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>5. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan jari-jari alas 21 cm dan panjang garis pelukis 12 cm dengan $\pi = \frac{22}{7}$!</p>	<p>5. Dik: $r = 21 \text{ cm}$ $s = 12 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Luas permukaan kerucut? Jawab: Luas permukaan $= \pi r (r + s)$ $= \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} (21 \text{ cm} + 12 \text{ cm})$ $= 2.178 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan kerucut adalah 2.178 cm^2</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>6. Hitunglah volume kerucut yang diameternya 14 cm dan tingginya 24 cm!</p>	<p>6. Dik: $d = 14 \text{ cm}$ $r = 7 \text{ cm}$ $t = 24 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Volume kerucut? Jawab: Volume $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 1.232 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kerucut adalah 1.232 cm^3.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>

Lampiran 13 : Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1

Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1

No. Soal							
Responden	1	2	3	4	5	6	Total Skor
A1	5	5	3	3	4	4	24
A2	5	5	3	5	4	4	26
A3	3	3	3	0	0	0	9
A4	5	5	4	5	4	4	27
A5	6	3	3	5	1	0	18
A6	6	3	4	5	2	0	20
A7	5	5	3	5	4	4	26
A8	6	3	3	0	0	0	12
A9	6	3	3	1	2	2	17
A10	4	3	3	1	1	1	13
A11	3	4	4	4	4	4	23
A12	3	3	5	5	1	3	20
A13	2	5	3	5	4	4	23
A14	6	3	3	5	0	0	17
A15	5	5	3	5	4	4	26
A16	5	3	0	0	0	0	8
A17	6	3	4	5	2	0	20

Lampiran 14 : Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1I

Hasil Uji Coba Instrumen Perangkat 1I

No. Soal							
Responden	1	2	3	4	5	6	Total Skor
B1	6	6	6	6	6	6	36
B2	3	4	4	5	5	3	24
B3	3	4	5	4	5	3	24
B4	5	5	5	5	5	5	30
B5	3	3	5	3	3	5	22
B6	5	5	5	3	3	3	24
B7	5	5	5	2	0	2	19
B8	5	5	5	5	5	5	30
B9	3	4	5	4	5	5	26
B10	4	6	3	3	2	2	20
B11	0	1	1	0	1	0	3
B12	5	5	5	4	3	5	27
B13	3	4	5	4	5	5	26
B14	6	6	5	5	5	5	32
B15	6	6	6	6	6	6	36
B16	5	5	5	3	3	3	24
B17	5	5	5	5	5	5	30
B18	4	5	3	3	3	3	21
B19	3	3	3	3	3	3	18
B20	5	5	5	5	3	5	28
B21	3	3	3	3	3	3	18
B22	1	3	2	2	1	2	11
B23	6	6	6	5	5	5	33
B24	3	4	5	4	5	5	26

Lampiran 15: Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

Perhitungan validitas butir soal nomor 1 perangkat 1 dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar

No. Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	5	24	25	576	120
2	5	26	25	676	130
3	3	9	9	81	27
4	5	27	25	729	135
5	6	18	36	324	108
6	6	20	36	400	120
7	5	26	25	676	130
8	6	12	36	144	72
9	6	17	36	289	102
10	4	13	16	169	52
11	3	23	9	529	69
12	3	20	9	400	60
13	2	23	4	529	46
14	6	17	36	289	102
15	5	26	25	676	130
16	5	8	25	64	40
17	6	20	36	400	120
Σ	81	329	413	6951	1563

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

$$\begin{array}{llll} \Sigma X = 81 & \Sigma X^2 = 413 & (\Sigma X)^2 = 6.561 & \Sigma XY = 1.563 \\ \Sigma Y = 329 & \Sigma Y^2 = 6.951 & (\Sigma Y)^2 = 108.241 & N = 17 \end{array}$$

Sehingga:

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

$$r_{xy} = \frac{(17 \times 1.563) - (81 \times 329)}{\sqrt{\{17 \times 413 - 6.561\} \{17 \times 6.951 - 108.241\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{26.571 - 26.649}{\sqrt{\{7.021 - 6.561\} \{118.167 - 108.241\}}}$$

Lampiran 15 (lanjutan) : Perhitungan Validitas Soal Perangkat I

$$r_{XY} = \frac{-78}{\sqrt{\{460\}\{9.926\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{-78}{\sqrt{4.565.960}}$$

$$r_{XY} = \frac{-78}{2.136,81}$$

$$r_{XY} = -0,037$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r *product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 17$ (untuk perangkat I) dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,514$ dan $r_{XY} = -0,037$ karena $r_{XY} < r_{tabel}$, maka butir soal nomor 1 untuk perangkat I dikatakan tidak 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	-0,037	tidak valid
2	0,804	valid
3	0,489	tidak valid
4	0,814	valid
5	0,904	valid
6	0,810	valid

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

		Correlations						
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	-,245	-,156	,020	-,206	-,429	-,037
	Sig. (2-tailed)		,344	,550	,939	,428	,086	,889
	N	17	17	17	17	17	17	17
Soal 2	Pearson Correlation	-,245	1	,045	,451	,896**	,880**	,804**
	Sig. (2-tailed)	,344		,864	,069	,000	,000	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17
Soal 3	Pearson Correlation	-,156	,045	1	,539*	,270	,259	,489*
	Sig. (2-tailed)	,550	,864		,026	,295	,316	,046
	N	17	17	17	17	17	17	17
Soal 4	Pearson Correlation	,020	,451	,539*	1	,562*	,433	,814**
	Sig. (2-tailed)	,939	,069	,026		,019	,083	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17
Soal 5	Pearson Correlation	-,206	,896**	,270	,562*	1	,886**	,904**
	Sig. (2-tailed)	,428	,000	,295	,019		,000	,000
	N	17	17	17	17	17	17	17
Soal 6	Pearson Correlation	-,429	,880**	,259	,433	,886**	1	,810**
	Sig. (2-tailed)	,086	,000	,316	,083	,000		,000
	N	17	17	17	17	17	17	17
Total Skor	Pearson Correlation	-,037	,804**	,489*	,814**	,904**	,810**	1
	Sig. (2-tailed)	,889	,000	,046	,000	,000	,000	
	N	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 $r_{tabel} = 0,514$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh:

1. Soal 1 hasil $r_{xy} = -0,037$ maka $-0,037 < 0,514$, itu artinya soal tidak valid
2. Soal 2 hasil $r_{xy} = 0,804$ maka $0,804 > 0,514$, itu artinya soal valid
3. Soal 3 hasil $r_{xy} = 0,489$ maka $0,489 < 0,514$, itu artinya soal tidak valid
4. Soal 4 hasil $r_{xy} = 0,814$ maka $0,814 > 0,514$, itu artinya soal valid
5. Soal 5 hasil $r_{xy} = 0,904$ maka $0,904 > 0,514$, itu artinya soal valid
6. Soal 6 hasil $r_{xy} = 0,810$ maka $0,810 > 0,514$, itu artinya soal valid

Jadi, soal yang valid adalah soal ke-2, 4, 5 dan 6.

Lampiran 16: 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 kasar

No. Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	6	36	36	1296	216
2	3	24	9	576	72
3	3	24	9	576	72
4	5	30	25	900	150
5	3	22	9	484	66
6	5	24	25	576	120
7	5	19	25	361	95
8	5	30	25	900	150
9	3	26	9	676	78
10	4	20	16	400	80
11	0	3	0	9	0
12	5	27	25	729	135
13	3	26	9	676	78
14	6	32	36	1024	192
15	6	36	36	1296	216
16	5	24	25	576	120
17	5	30	25	900	150
18	4	21	16	441	84
19	3	18	9	324	54
20	5	28	25	784	140
21	3	18	9	324	54
21	1	11	1	121	11
23	6	33	36	1089	198
24	3	26	9	676	78
Juml	97	588	449	15714	2609

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

$$\begin{array}{llll} \sum X = 97 & \sum X^2 = 449 & (\sum X)^2 = 9.409 & \sum XY = 2.609 \\ \sum Y = 588 & \sum Y^2 = 15.714 & (\sum Y)^2 = 345.744 & N = 24 \end{array}$$

Sehingga:

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

Lampiran 16 (lanjutan) : Perhitungan Validitas Soal Perangkat II

$$r_{XY} = \frac{(24 \times 2.609) - (97 \times 588)}{\sqrt{\{24 \times 449 - 9.409\} \{24 \times 15.714 - 345.744\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{62.616 - 57.036}{\sqrt{\{10.776 - 9.409\} \{377.136 - 345.744\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{5.580}{\sqrt{(1.367)(31.392)}}$$

$$r_{XY} = \frac{5.580}{\sqrt{42.912.864}}$$

$$r_{XY} = \frac{5.580}{6.550,79}$$

$$r_{XY} = 0,852$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik dari r *product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 24$ (untuk perangkat II) dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,423$ dan $r_{XY} = 0,852$ 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 II adalah sebagai berikut :

Butir Soal	r_{XY}	Keterangan
1	0,852	Valid
2	0,806	Valid
3	0,900	Valid
4	0,945	Valid
5	0,811	Valid
6	0,897	Valid

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

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total Skor
Soal 1	Pearson Correlation	1	,916**	,786**	,712**	,440*	,634**	,852**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,031	,001	,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Soal 2	Pearson Correlation	,916**	1	,690**	,693**	,422*	,545**	,806**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,040	,006	,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Soal 3	Pearson Correlation	,786**	,690**	1	,767**	,652**	,817**	,900**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,001	,000	,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Soal 4	Pearson Correlation	,712**	,693**	,767**	1	,864**	,864**	,945**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Soal 5	Pearson Correlation	,440*	,422*	,652**	,864**	1	,784**	,811**
	Sig. (2-tailed)	,031	,040	,001	,000		,000	,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Soal 6	Pearson Correlation	,634**	,545**	,817**	,864**	,784**	1	,897**
	Sig. (2-tailed)	,001	,006	,000	,000	,000		,000
	N	24	24	24	24	24	24	24
Total Skor	Pearson Correlation	,852**	,806**	,900**	,945**	,811**	,897**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	24	24	24	24	24	24	24

** . 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 $r_{tabel} = 0,423$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh:

1. Soal 1 hasil $r_{xy} = 0,852$ maka $0,852 > 0,423$, itu artinya soal valid
2. Soal 2 hasil $r_{xy} = 0,806$ maka $0,806 > 0,423$, itu artinya soal valid
3. Soal 3 hasil $r_{xy} = 0,900$ maka $0,900 > 0,423$, itu artinya soal valid
4. Soal 4 hasil $r_{xy} = 0,945$ maka $0,945 > 0,423$, itu artinya soal valid
5. Soal 5 hasil $r_{xy} = 0,811$ maka $0,811 > 0,423$, itu artinya soal valid
6. Soal 6 hasil $r_{xy} = 0,897$ maka $0,897 > 0,423$, itu artinya soal valid

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

Lampiran 17 : 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		
A1	5	5	3	3	4	4	24	576
A2	5	5	3	5	4	4	26	676
A3	3	3	3	0	0	0	9	81
A4	5	5	4	5	4	4	27	729
A5	6	3	3	5	1	0	18	324
A6	6	3	4	5	2	0	20	400
A7	5	5	3	5	4	4	26	676
A8	6	3	3	0	0	0	12	144
A9	6	3	3	1	2	2	17	289
A10	4	3	3	1	1	1	13	169
A11	3	4	4	4	4	4	23	529
A12	3	3	5	5	1	3	20	400
A13	2	5	3	5	4	4	23	529
A14	6	3	3	5	0	0	17	289
A15	5	5	3	5	4	4	26	676
A16	5	3	0	0	0	0	8	64
A17	6	3	4	5	2	0	20	400
Σ	81	64	54	59	37	34	329	6951

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

$$JK_{item1} = 5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 6^2 + 6^2 + 5^2 + 6^2 + 6^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 6^2 + 5^2 + 5^2 + 6^2 = 413$$

$$JK_{item2} = 5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 = 256$$

$$JK_{item3} = 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 0^2 + 4^2 = 188$$

$$JK_{item4} = 3^2 + 5^2 + 0^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 0^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 0^2 + 5^2 = 277$$

$$JK_{item5} = 4^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 1^2 + 2^2 + 4^2 + 0^2 + 2^2 + 1^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 0^2 + 2^2 = 127$$

$$JK_{item6} = 4^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 0^2 + 0^2 + 4^2 + 0^2 + 2^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 0^2 + 4^2 + 0^2 + 0^2 = 126$$

Lampiran 17 (lanjutan) : Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I

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

$$S_1^2 = \frac{413 - \frac{81^2}{17}}{17} = 1,592$$

$$S_2^2 = \frac{256 - \frac{64^2}{17}}{17} = 0,886$$

$$S_3^2 = \frac{188 - \frac{54^2}{17}}{17} = 0,969$$

$$S_4^2 = \frac{277 - \frac{59^2}{17}}{17} = 4,249$$

$$S_5^2 = \frac{127 - \frac{37^2}{17}}{17} = 2,734$$

$$S_6^2 = \frac{126 - \frac{34^2}{17}}{17} = 3,412$$

Menghitung jumlah varians skor keseluruhan:

$$\sum S_i^2 = 1,592 + 0,886 + 0,969 + 4,249 + 2,734 + 3,412 = 13,842$$

Menghitung varians total (S_t^2):

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{6.951 - \frac{329^2}{17}}{17} = 34,346$$

Menghitung koefisien reliabilitas menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{13,842}{34,346} \right) = \left(\frac{6}{5} \right) \left(\frac{20,504}{34,346} \right) = (1,200)(0,597) = 0,716$$

Keputusan Uji:

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

Dimana $r_{tabel} = 0,514$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh $r_{11} = 0,716$, maka $0,716 > 0,514$ artinya $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

Lampiran 17 (lanjutan): Perhitungan Hasil Uji Reliabilitas Perangkat 1 dengan SPSS**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,716	6

Keputusan Uji:

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

Dimana $r_{tabel} = 0,514$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh $r_{11} = 0,716$, maka $0,716 > 0,514$ artinya $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

Lampiran 18: Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II

Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II

Responden	No. Soal							X_t^2
	1	2	3	4	5	6	X_t	
B1	6	6	6	6	6	6	36	1296
B2	3	4	4	5	5	3	24	576
B3	3	4	5	4	5	3	24	576
B4	5	5	5	5	5	5	30	900
B5	3	3	5	3	3	5	22	484
B6	5	5	5	3	3	3	24	576
B7	5	5	5	2	0	2	19	361
B8	5	5	5	5	5	5	30	900
B9	3	4	5	4	5	5	26	676
B10	4	6	3	3	2	2	20	400
B11	0	1	1	0	1	0	3	9
B12	5	5	5	4	3	5	27	729
B13	3	4	5	4	5	5	26	676
B14	6	6	5	5	5	5	32	1024
B15	6	6	6	6	6	6	36	1296
B16	5	5	5	3	3	3	24	576
B17	5	5	5	5	5	5	30	900
B18	4	5	3	3	3	3	21	441
B19	3	3	3	3	3	3	18	324
B20	5	5	5	5	3	5	28	784
B21	3	3	3	3	3	3	18	324
B22	1	3	2	2	1	2	11	121
B23	6	6	6	5	5	5	33	1089
B24	3	4	5	4	5	5	26	676
Σ	97	108	107	92	90	94	588	15714

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

$$JK_{item1} = 6^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2 + 0^2 + 5^2 + 3^2 + 6^2 + 6^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 1^2 + 6^2 + 3^2 = 449$$

$$JK_{item2} = 6^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 6^2 + 1^2 + 5^2 + 4^2 + 6^2 + 6^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 6^2 + 4^2 = 522$$

$$JK_{item3} = 6^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 6^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 6^2 + 5^2 = 515$$

$$JK_{item4} = 6^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 0^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 = 398$$

Lampiran 18 (lanjutan): Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Perangkat II

$$JK_{item5} = 6^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 0^2 + 5^2 + 5^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 6^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 5^2 + 5^2 = 400$$

$$JK_{item6} = 6^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 5^2 + 2^2 + 0^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 6^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 5^2 = 422$$

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

$$S_1^2 = \frac{449 - \frac{97^2}{24}}{24} = 2,373$$

$$S_2^2 = \frac{522 - \frac{108^2}{24}}{24} = 1,500$$

$$S_3^2 = \frac{515 - \frac{107^2}{24}}{24} = 1,582$$

$$S_4^2 = \frac{398 - \frac{92^2}{24}}{24} = 1,889$$

$$S_5^2 = \frac{400 - \frac{90^2}{24}}{24} = 2,604$$

$$S_6^2 = \frac{422 - \frac{94^2}{24}}{24} = 2,243$$

Menghitung jumlah varians skor keseluruhan:

$$\sum S_i^2 = 2,373 + 1,500 + 1,582 + 1,889 + 2,604 + 2,243 = 12,191$$

Menghitung varians total (S_t^2):

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{15.714 - \frac{588^2}{24}}{24} = 54,500$$

Menghitung koefisien reliabilitas menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) = \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{12,191}{54,500}\right) = \left(\frac{6}{5}\right) \left(\frac{42,309}{54,500}\right) = (1,200)(0,776) = 0,931$$

Keputusan Uji:

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

Dimana $r_{tabel} = 0,931$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh $r_{11} = 0,931$, maka $0,931 > 0,423$ artinya $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

Lampiran 18 (lanjutan) : Perhitungan Hasil Uji Reliabilitas Perangkat II dengan SPSS**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,932	6

Keputusan Uji:

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

Dimana $r_{tabel} = 0,423$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh $r_{11} = 0,932$, maka $0,932 > 0,423$ artinya $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga instrumen soal dikatakan reliabel.

Lampiran 19 : Soal *Pretest-Posttest*

1. Jari-jari sebuah tabung adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut!
2. Sebuah tabung tertutup, jari-jari alasnya 10 cm dan tingginya 30 cm. Hitunglah luas permukaan tabung ($\pi = 3,14$)!
3. Sebuah tabung mempunyai diameter 28 cm dan tingginya 35 cm. Hitunglah volume tabung tersebut dengan $\pi = \frac{22}{7}$!
4. Sebuah kerucut berjari-jari 11 cm dan garis pelukisnya 13 cm. Hitunglah luas selimut kerucut tersebut!
5. Sebuah kerucut mempunyai alas berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Apabila garis pelukisnya 6 cm, hitunglah luas permukaan kerucut tersebut !
6. Hitunglah volume kerucut yang diameternya 14 cm dan tingginya 24 cm!

Lampiran 20 : Kunci Jawaban Soal *Pretest-Posttest*Kunci Jawaban Soal *Pretest-Posttest*

Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Jari-jari sebuah tabung adalah 7 cm dan tingginya 18 cm. Hitunglah luas selimut tabung tersebut!	1. Dik: $r = 7 \text{ cm}$	1
	$t = 18 \text{ cm}$	
	$\pi = \frac{22}{7}$	
	Dit: Luas selimut tabung?	1
	Jawab: Luas selimut $= 2\pi r t$	1
	$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$	1
	$= 792 \text{ cm}^2$	1
	Jadi, luas selimut tabung tersebut adalah 792 cm^2 .	1
2. Sebuah tabung tertutup, jari-jari alasnya 10 cm dan tingginya 30 cm. Hitunglah luas permukaan tabung ($\pi = 3,14$)!	2. Dik: $r = 10 \text{ cm}$	1
	$t = 30 \text{ cm}$	
	$\pi = 3,14$	
	Dit: Luas permukaan tabung?	1
	Jawab: Luas permukaan $= 2\pi r(r + t)$	1
	$= 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}(10 \text{ cm} + 30 \text{ cm})$	1
	$= 2.512 \text{ cm}^2$	1
	Jadi, luas permukaan tabung adalah 2.512 cm^2	1
3. Sebuah tabung mempunyai diameter 28 cm dan tingginya 35 cm. Hitunglah volume tabung tersebut dengan $\pi = \frac{22}{7}$!	3. Dik: $d = 28 \text{ cm}$	1
	$r = 14 \text{ cm}$	
	$t = 35 \text{ cm}$	
	$\pi = \frac{22}{7}$	
	Dit: Volume tabung?	1
Jawab: Volume $= \pi r^2 t$	1	
	$= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$	1
	$= 21.560 \text{ cm}^3$	1
	Jadi, volume tabung tersebut adalah 21.560 cm^3 .	1

<p>4. Sebuah kerucut berjari-jari 11 cm dan garis pelukisnya 13 cm. Hitunglah luas selimut kerucut tersebut!</p>	<p>4. Dik: $r = 11 \text{ cm}$ $s = 13 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ } Dit: Luas selimut kerucut? Jawab: Luas selimut $= \pi r s$ $= 3,14 \times 11 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$ $= 449,02 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut kerucut adalah $449,02 \text{ cm}^2$.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>5. Sebuah kerucut mempunyai alas berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 cm. Apabila garis pelukisnya 6 cm, hitunglah luas permukaan kerucut tersebut !</p>	<p>5. Dik: $r = 14 \text{ cm}$ $s = 6 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Luas permukaan kerucut? Jawab: Luas permukaan $= \pi r(r + s)$ $= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} (14 \text{ cm} + 6 \text{ cm})$ $= 880 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan kerucut adalah 880 cm^2</p>	<p>1 1 1 1 1</p>
<p>6. Hitunglah volume kerucut yang diameternya 14 cm dan tingginya 24 cm!</p>	<p>6. Dik: $d = 14 \text{ cm}$ $r = 7 \text{ cm}$ $t = 24 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ } Dit: Volume kerucut? Jawab: Volume $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$ $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$ $= 1.232 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kerucut adalah 1.232 cm^3.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>

Lampiran 21: Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (KK)

No.	Responden	Nilai
1	A1	33
2	A2	25
3	A3	39
4	A4	33
5	A5	22
6	A6	33
7	A7	17
8	A8	42
9	A9	42
10	A10	33
11	A11	28
12	A12	42
13	A13	42
14	A14	42
15	A15	42
16	A16	14
Jumlah		529

Lampiran 22: Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa (KE)

No	Responden	Nilai
1	B1	24
2	B2	14
3	B3	17
4	B4	17
5	B5	33
6	B6	14
7	B7	24
8	B8	24
9	B9	33
10	B10	25
11	B11	33
12	B12	25
13	B13	25
14	B14	28
15	B15	24
16	B16	33
17	B17	22
18	B18	33
19	B19	25
20	B20	42
21	B21	50
22	B22	40
23	B23	39
24	B24	40
25	B25	39
26	B26	40
27	B27	42
28	B28	33
29	B29	44
30	B30	44
31	B31	50
32	B32	39
Jumlah		1015

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

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

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
14	1	14	-19,063	363,398	363,398
17	1	17	-16,063	258,020	258,020
22	1	22	-11,063	122,390	122,390
25	1	25	-8,063	65,012	65,012
28	1	28	-5,063	25,634	25,634
33	4	132	-0,063	0,004	0,016
39	1	39	5,937	35,248	35,248
42	6	252	8,937	79,870	479,220
Jumlah	16	529			1348,938

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} = \frac{529}{16} = 33,063$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1348,938}{16-1}} = \sqrt{\frac{1348,938}{15}} = \sqrt{89,929} = 9,483$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 89,929$$

Lampiran 24: Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol

Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol (IXB)

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	14	-2,010	0,022	0,063	-0,040	0,040
2	A2	17	-1,694	0,045	0,125	-0,080	0,080
3	A3	22	-1,167	0,122	0,188	-0,066	0,066
4	A4	25	-0,850	0,198	0,250	-0,052	0,052
5	A5	28	-0,534	0,297	0,313	-0,016	0,016
6	A6	33	-0,007	0,497	0,563	-0,065	0,065
7	A7	33	-0,007	0,497	0,563	-0,065	0,065
8	A8	33	-0,007	0,497	0,563	-0,066	0,066
9	A9	33	-0,007	0,497	0,563	-0,066	0,066
10	A10	39	0,626	0,734	0,625	0,109	0,109
11	A11	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
12	A12	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
13	A13	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
14	A14	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
15	A15	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
16	A16	42	0,942	0,827	1,000	-0,173	0,173
Jumlah		529		Maksimum			0,173
Rata-rata		33,063		L Hitung			0,173
Standar Deviasi		9,483					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,173$$

$$L_{tabel} = 0,213$$

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

Lampiran 25: Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen

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

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
14	2	28	-17,719	313,963	627,926
17	2	34	-14,719	216,649	433,298
22	1	22	-9,719	94,459	94,459
24	4	96	-7,719	59,583	238,332
25	4	100	-6,719	45,145	180,580
28	1	28	-3,719	13,831	13,831
33	6	198	1,281	1,641	9,846
39	3	117	7,281	53,013	159,039
40	3	120	8,281	68,575	205,725
42	2	84	10,281	105,699	211,398
44	2	88	12,281	150,823	301,646
50	2	100	18,281	334,195	668,390
Jumlah	32	1015			3144,469

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} = \frac{1015}{32} = 31,719$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{3144,469}{32-1}} = \sqrt{\frac{3144,469}{31}} = \sqrt{101,434} = 10,071$$

$$\text{Varians } (S^2) = 101,434$$

Lampiran 26: Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen
Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen (IXA)

No.	Siswa	xi	Zi	f Zi	s Zi	f Zi - s Zi	f Zi - s Zi	
1	B1	14	-1,759	0,0393	0,063	-0,023	0,023	
2	B2	14	-1,759	0,0393	0,063	-0,023	0,023	
3	B3	17	-1,462	0,0719	0,125	-0,053	0,053	
4	B4	17	-1,462	0,0719	0,125	-0,053	0,053	
5	B5	22	-0,965	0,1673	0,156	0,011	0,011	
6	B6	24	-0,766	0,2217	0,281	-0,060	0,060	
7	B7	24	-0,766	0,2217	0,281	-0,060	0,060	
8	B8	24	-0,766	0,2217	0,281	-0,060	0,060	
9	B9	24	-0,766	0,2217	0,281	-0,060	0,060	
10	B10	25	-0,667	0,2523	0,406	-0,154	0,154	
11	B11	25	-0,667	0,2523	0,406	-0,154	0,154	
12	B12	25	-0,667	0,2523	0,406	-0,154	0,154	
13	B13	25	-0,667	0,2523	0,406	-0,154	0,154	
14	B14	28	-0,369	0,3560	0,438	-0,082	0,082	
15	B15	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
16	B16	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
17	B17	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
18	B18	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
19	B19	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
20	B20	33	0,127	0,5506	0,625	-0,074	0,074	
21	B21	39	0,723	0,7652	0,719	0,046	0,046	
22	B22	39	0,723	0,7652	0,719	0,046	0,046	
23	B23	39	0,723	0,7652	0,719	0,046	0,046	
24	B24	40	0,822	0,7945	0,813	-0,018	0,018	
25	B25	40	0,822	0,7945	0,813	-0,018	0,018	
26	B26	40	0,822	0,7945	0,813	-0,018	0,018	
27	B27	42	1,021	0,8463	0,875	-0,029	0,029	
28	B28	42	1,021	0,8463	0,875	-0,029	0,029	
29	B29	44	1,219	0,8887	0,938	-0,049	0,049	
30	B30	44	1,219	0,8887	0,938	-0,049	0,049	
31	B31	50	1,815	0,9653	1,000	-0,035	0,035	
32	B32	50	1,815	0,9653	1,000	-0,035	0,035	
Jumlah		1015	Maksimum				0,154	
Rata-Rata		31,719	L Hitung				0,154	
Standar Deviasi		10,071						

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,154$$

$$L_{tabel} = 0,157 \text{ (interpolasi linier)}$$

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

Lampiran 26 (lanjutan): Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen**Interpolasi linier**

$$n > 30 = \frac{0,886}{\sqrt{N}}$$

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{32}}$$

$$= \frac{0,886}{5,657}$$

$$= 0,157$$

Lampiran 27: Perhitungan Uji Homogenitas untuk Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

	KK	KE
Varians (S^2)	89,929	101,434
N	16	32

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{101,434}{89,929} = 1,128$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

$$\text{derajat kebebasan (dk) pembilang} = n-1 = 32 - 1 = 31$$

$$\text{derajat kebebasan (dk) penyebut} = n-1 = 16 - 1 = 15$$

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 2,245$ (interpolasi linier)

3. Kesimpulan

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

Interpolasi linier

$$a = 30 \quad f(a) = 2,25$$

$$b = 40 \quad f(b) = 2,20$$

$$f(x) = \left(\frac{x-a}{b-a} \times f(b) \right) - \left(\frac{x-b}{b-a} \times f(a) \right)$$

$$f(31) = \left(\frac{31-30}{40-30} \times 2,20 \right) - \left(\frac{31-40}{40-30} \times 2,25 \right)$$

$$f(31) = \left(\frac{1}{10} \times 2,20 \right) - \left(\frac{-9}{10} \times 2,25 \right)$$

$$f(31) = 0,220 - (-2,025) = 2,245$$

Lampiran 28: 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}

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

$$t = \frac{31,719 - 33,063}{\sqrt{\frac{(32 - 1)101,434 + (16 - 1)89,929}{32 + 16 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{16} \right)}}$$

$$t = \frac{-1,344}{3,030}$$

$$t = -0,444$$

2. Menentukan nilai t_{tabel}

$$n_1 = 32 \quad n_2 = 16 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 46$$

$$a = 40 \quad f(a) = 2,021$$

$$b = 50 \quad f(b) = 2,009$$

$$f(x) = \frac{x-a}{b-a} f(b) - \frac{x-b}{b-a} f(a)$$

$$f(46) = \frac{46-40}{50-40} (2,009) - \frac{46-50}{50-40} (2,021)$$

$$= \frac{6}{10} (2,009) - \frac{(-4)}{10} (2,021)$$

$$= 1,205 + 0,808$$

$$= 2,013$$

3. Kesimpulan

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

Lampiran 29 : Hasil Tes Kemampuan Akhir Siswa (KK)

No.	Responden	Nilai
1	A1	83
2	A2	58
3	A3	79
4	A4	67
5	A5	64
6	A6	83
7	A7	64
8	A8	67
9	A9	69
10	A10	75
11	A11	79
12	A12	79
13	A13	58
14	A14	56
15	A15	83
16	A16	67
Jumlah		1131

Lampiran 30 : Hasil Tes Kemampuan Akhir Siswa (KE)

No	Responden	Nilai
1	B1	67
2	B2	81
3	B3	61
4	B4	67
5	B5	58
6	B6	67
7	B7	75
8	B8	69
9	B9	69
10	B10	78
11	B11	69
12	B12	75
13	B13	75
14	B14	79
15	B15	81
16	B16	83
17	B17	58
18	B18	90
19	B19	81
20	B20	90
21	B21	83
22	B22	83
23	B23	83
24	B24	86
25	B25	86
26	B26	86
27	B27	86
28	B28	92
29	B29	79
30	B30	90
31	B31	79
32	B32	86
Jumlah		2492

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

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

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	-14,688	215,737	215,737
58	2	116	-12,688	160,985	321,971
64	2	128	-6,688	44,729	89,459
67	3	201	-3,688	13,601	40,804
69	1	69	-1,688	2,849	2,849
75	1	75	4,312	18,593	18,593
79	3	237	8,312	69,089	207,268
83	3	249	12,312	151,585	454,756
Jumlah	16	1131			1351,438

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1131}{16} = 70,688$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1351,438}{16-1}} = \sqrt{\frac{1351,438}{15}} = \sqrt{90,056} = 9,490$$

$$\text{Varians } (S^2) = 90,056$$

Lampiran 32: Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol

Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol (IXB)

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	-1,548	0,0608	0,063	-0,002	0,002
2	A2	58	-1,337	0,0906	0,188	-0,097	0,097
3	A3	58	-1,337	0,0906	0,188	-0,097	0,097
4	A4	64	-0,705	0,2405	0,313	-0,072	0,072
5	A5	64	-0,705	0,2405	0,313	-0,072	0,072
6	A6	67	-0,389	0,3488	0,500	-0,151	0,151
7	A7	67	-0,389	0,3488	0,500	-0,151	0,151
8	A8	67	-0,389	0,3488	0,500	-0,151	0,151
9	A9	69	-0,178	0,4294	0,563	-0,133	0,133
10	A10	75	0,454	0,6752	0,625	0,050	0,050
11	A11	79	0,876	0,8095	0,813	-0,003	0,003
12	A12	79	0,876	0,8095	0,813	-0,003	0,003
13	A13	79	0,876	0,8095	0,813	-0,003	0,003
14	A14	83	1,297	0,9028	1,000	-0,097	0,097
15	A15	83	1,297	0,9028	1,000	-0,097	0,097
16	A16	83	1,297	0,9028	1,000	-0,097	0,097
Jumlah		1131	Maksimum				0,151
Rata-rata		70,688	L Hitung				0,151
Standar Deviasi		9,490					

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,151$$

$$L_{tabel} = 0,213$$

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

Lampiran 33: Perhitungan Mean, Standar Deviasi dan Variansi Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen

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

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
58	2	116	-19,875	395,016	790,031
61	1	61	-16,875	284,766	284,766
67	3	201	-10,875	118,266	354,797
69	3	207	-8,875	78,766	236,297
75	3	225	-2,875	8,266	24,797
78	1	78	0,125	0,016	0,016
79	3	237	1,125	1,266	3,797
81	3	243	3,125	9,766	29,297
83	4	332	5,125	26,266	105,063
86	5	430	8,125	66,016	330,078
90	3	270	12,125	147,016	441,047
92	1	92	14,125	199,516	199,516
Jumlah	32	2492			2799,500

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2492}{32} = 77,875$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2799,500}{32-1}} = \sqrt{\frac{2799,500}{31}} = \sqrt{90,306} = 9,503$$

$$\text{Varians (S}^2\text{)} = 90,306$$

Lampiran 34: Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen

Perhitungan Uji Normalitas Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Eksperimen (IXA)

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	B1	58	-2,091	0,0183	0,063	-0,044	0,044	
2	B2	58	-2,091	0,0183	0,063	-0,044	0,044	
3	B3	61	-1,775	0,0379	0,094	-0,056	0,056	
4	B4	67	-1,144	0,1263	0,188	-0,061	0,061	
5	B5	67	-1,144	0,1263	0,188	-0,061	0,061	
6	B6	67	-1,144	0,1263	0,188	-0,061	0,061	
7	B7	69	-0,934	0,1752	0,281	-0,106	0,106	
8	B8	69	-0,934	0,1752	0,281	-0,106	0,106	
9	B9	69	-0,934	0,1752	0,281	-0,106	0,106	
10	B10	75	-0,302	0,3811	0,375	0,006	0,006	
11	B11	75	-0,302	0,3811	0,375	0,006	0,006	
12	B12	75	-0,302	0,3811	0,375	0,006	0,006	
13	B13	78	0,013	0,5052	0,406	0,099	0,099	
14	B14	79	0,118	0,5471	0,500	0,047	0,047	
15	B15	79	0,118	0,5471	0,500	0,047	0,047	
16	B16	79	0,118	0,5471	0,500	0,047	0,047	
17	B17	81	0,329	0,6288	0,594	0,035	0,035	
18	B18	81	0,329	0,6288	0,594	0,035	0,035	
19	B19	81	0,329	0,6288	0,594	0,035	0,035	
20	B20	83	0,539	0,7051	0,719	-0,014	0,014	
21	B21	83	0,539	0,7051	0,719	-0,014	0,014	
22	B22	83	0,539	0,7051	0,719	-0,014	0,014	
23	B23	83	0,539	0,7051	0,719	-0,014	0,014	
24	B24	86	0,855	0,8037	0,875	-0,071	0,071	
25	B25	86	0,855	0,8037	0,875	-0,071	0,071	
26	B26	86	0,855	0,8037	0,875	-0,071	0,071	
27	B27	86	0,855	0,8037	0,875	-0,071	0,071	
28	B28	86	0,855	0,8037	0,875	-0,071	0,071	
29	B29	90	1,276	0,8990	0,969	-0,070	0,070	
30	B30	90	1,276	0,8990	0,969	-0,070	0,070	
31	B31	90	1,276	0,8990	0,969	-0,070	0,070	
32	B32	92	1,486	0,9314	1,000	-0,069	0,069	
Jumlah		2492	Maksimum				0,106	
Rata-Rata		77,875	L Hitung				0,106	
Standar Deviasi		9,505						

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas diperoleh:

$$L_{hitung} = 0,106$$

$$L_{tabel} = 0,157 \text{ (interpolasi linier)}$$

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

Interpolasi linier

$$n > 30 = \frac{0,886}{\sqrt{N}}$$

$$\begin{aligned} L_{tabel} &= \frac{0,886}{\sqrt{32}} \\ &= \frac{0,886}{5,657} \\ &= 0,157 \end{aligned}$$

Lampiran 35 : Perhitungan Uji Homogenitas untuk Nilai Kemampuan Akhir Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Akhir Siswa

	KK	KE
Varians (S^2)	90,056	90,306
N	16	32

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{90,306}{90,056} = 1,003$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

Derajat kebebasan (dk) pembilang = $n-1 = 32 - 1 = 31$ (varians terbesar)

Derajat kebebasan (dk) penyebut = $n-1 = 16 - 1 = 15$ (varians terkecil)

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 2,245$ (interpolasi linier)

3. Kesimpulan

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

Interpolasi linier

$$a = 30 \quad f(a) = 2,25$$

$$b = 40 \quad f(b) = 2,20$$

$$f(x) = \left(\frac{x-a}{b-a} \times f(b) \right) - \left(\frac{x-b}{b-a} \times f(a) \right)$$

$$f(31) = \left(\frac{31-30}{40-30} \times 2,20 \right) - \left(\frac{31-40}{40-30} \times 2,25 \right)$$

$$f(31) = \left(\frac{1}{10} \times 2,20 \right) - \left(\frac{-9}{10} \times 2,25 \right)$$

$$f(31) = 0,220 - (-2,025) = 2,245$$

Lampiran 36: 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}

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

$$t = \frac{77,875 - 70,688}{\sqrt{\frac{(32 - 1)90,306 + (16 - 1)90,056}{32 + 16 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{16} \right)}}$$

$$t = \frac{7,187}{2,912}$$

$$t = 2,468$$

2. Menentukan nilai t_{tabel}

$$n_1 = 32 \quad n_2 = 16 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 46$$

$$a = 40 \quad f(a) = 2,021$$

$$b = 50 \quad f(b) = 2,009$$

$$f(x) = \frac{x-a}{b-a} f(b) - \frac{x-b}{b-a} f(a)$$

$$f(46) = \frac{46-40}{50-40} (2,009) - \frac{46-50}{50-40} (2,021)$$

$$= \frac{6}{10} (2,009) - \frac{(-4)}{10} (2,021)$$

$$= 1,205 + 0,808$$

$$= 2,013$$

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 37 : RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXA/Satu
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit
 Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur, menghitung luas selimut dan volume serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui
3. Siswa mampu menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui

E. Karakter

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab

F. Materi

Tabung (lampiran 1)

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Student Facilitator and Explaining*

Metode : ekspositori

H. Media dan Alat Peraga Pembelajaran

Media : *Caption*

Alat peraga : Tabung

I. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka, menyapa siswa dan berdo'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Apersepsi: Guru mengaitkan materi sebelumnya. Kemudian, memberikan contoh mengenai materi terdahulu dan mengaitkannya pada pembelajaran yang baru yakni bangun ruang tabung. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. 5. Guru membangkitkan motivasi siswa akan pentingnya menguasai materi ini. 	5 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara singkat yang berkaitan dengan bangun ruang tabung. 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang telah disajikan. 	10 menit
	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru meminta siswa membuat catatan tentang mata pelajaran yang telah dipelajari melalui bagan/peta konsep maupun yang lainnya pada kertas karton yang telah disediakan. 3. Siswa memulai aktivitasnya untuk merencanakan cara menyajikan materi yang akan disampaikan kepada kelompok lain (<i>fasilitator</i>). 4. Guru mengarahkan siswa untuk memandu pekerjaan mereka. 	25 menit
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memanggil siswa untuk mempresentasikan materi kepada kelompok lain. 2. Siswa mempresentasikan materi kepada kelompok lain (<i>explaining</i>). 3. Siswa mendengarkan pelurusan dari guru terhadap hasil diskusi yang kurang tepat. 4. Guru menjelaskan kembali materi yang disajikan saat itu. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti. 6. Guru memberikan soal latihan individu kepada siswa. 7. Siswa menuliskan jawabannya di kertas yang telah disediakan. 	25 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan materi pembelajaran tentang bangun ruang tabung. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya, dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	5 menit
---------	--	---------

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Tes uraian
3. Instrumen :
 - Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (lampiran 3)
 - Lembar Penilaian Pengetahuan (lampiran 4)

K. Sumber Belajar

Buku Paket BSE Matematika Kelas IX
Buku LKS Matematika KTSP Kelas IX

Banjarmasin, 7 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hj. Asfi Nurhilda S.Pd.I

Nurlatifah

NIP/NIK :

NIM : 1301251010

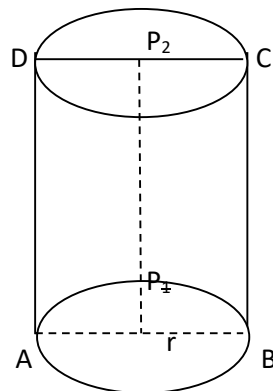
Lampiran 1

Materi Bangun Ruang 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.

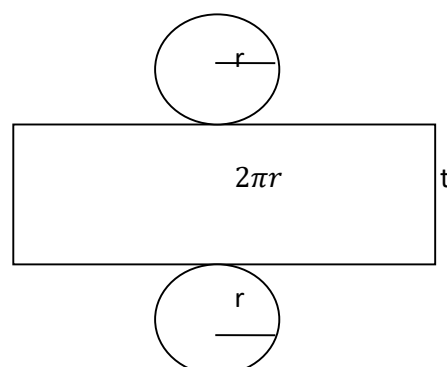
2) Unsur-unsur tabung



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

- Sisi alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_1 , dan sisi atas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_2 .
- Selimut tabung, yaitu sisi lengkung tabung .
- Diameter lingkaran alas (r), yaitu ruas garis AB , dan diameter lingkaran atas, yaitu ruas garis CD .
- 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 .
- 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.

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

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

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

4) Volume tabung

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

$$\begin{aligned}\text{Volume tabung} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \pi r^2 t\end{aligned}$$

Contoh:

1. Sebuah tabung memiliki tinggi 22 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 7 cm. Hitunglah:

- a. Luas selimut tabung
- b. Luas permukaan tabung

Penyelesaian:

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

$t = 22 \text{ cm}$

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

Ditanya : Luas selimut tabung?

Luas permukaan tabung?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Luas selimut tabung} &= 2\pi r t \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 22 \text{ cm} \\ &= 968 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas selimut tabung adalah 968 cm^2 .

$$\begin{aligned} \text{b. Luas permukaan tabung} &= 2\pi r(r + t) \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times (7 \text{ cm} + 22 \text{ cm}) \\ &= 1.276 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan tabung adalah 1.276 cm^2 .

2. Tentukan volume tabung dengan jari-jari alas 9 cm dan tinggi tabung 18 cm!

Penyelesaian:

Diketahui: $r = 9 \text{ cm}$

$t = 18 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

Ditanya : Volume tabung?

Jawab:

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 t \\ &= 3,14 \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \\ &= 4.578,12 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume tabungnya adalah $4.578,12 \text{ cm}^3$

Lampiran 2**- Tugas Individu**

1. Hitunglah luas selimut tabung, jika memiliki tinggi 20 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 14 cm !
2. Tinggi sebuah tabung 15 cm. Apabila jari-jari alas tabung 10 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!
3. Hitunglah volume tabung yang berdiameter 28 cm dan tinggi 20 cm!

Lampiran 3

Tugas Individu

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui	Tes tertulis	1. Hitunglah luas selimut tabung, jika memiliki tinggi 20 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 14 cm !	1. Dik : $t = 20 \text{ cm}$	1
			$r = 14 \text{ cm}$	
			$\pi = \frac{22}{7}$	
		Dit: Luas selimut tabung?	1	
		Jawab:	1	
		Luas selimut	1	
		$= 2\pi r t$	1	
		$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	1	
		$= 1.760 \text{ cm}^2$	1	
		Jadi, luas selimut tabung adalah 1.760 cm^2 .	1	
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui		2. Tinggi sebuah tabung 15 cm. Apabila jari-jari alas tabung 10 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!	2. Dik: $t = 15 \text{ cm}$	1
			$r = 10 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
		Dit: Luas permukaan tabung?	1	
		Jawab:	1	
		Luas permukaan tabung	1	
		$= 2\pi r(r + t)$	1	
		$= 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm} (10 \text{ cm} + 15 \text{ cm})$	1	
		$= 1.570 \text{ cm}^2$	1	
		Jadi, luas permukaan tabung adalah 1.570 cm^2 .	1	
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui		3. Hitunglah volume tabung yang berdiameter 28 cm dan tinggi 20 cm!	3. Dik: $d = 28 \text{ cm}$	1
			$r = 14 \text{ cm}$	
			$t = 20 \text{ cm}$	
		$\pi = \frac{22}{7}$	1	
		Dit: Volume tabung?	1	
		Jawab:	1	
		Volume tabung	1	
		$= \pi r^2 t$	1	
		$= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$	1	
		$\times 20 \text{ cm}$	1	

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
			$= 12.320 \text{ cm}^3$ Jadi, volume tabungnya adalah 12.320 cm^3 .	1 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXB/1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2× 35 menit

➤ Tugas Individu

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

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

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXA/Satu
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit
 Pertemuan : 2

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur, menghitung luas selimut dan volume serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

1. Menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
2. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
3. Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
3. Siswa mampu menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui

E. Karakter

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab

F. Materi

Kerucut (lampiran 1)

G. Strategi dan Metode Pembelajaran

Model : *Student facilitator and explaining*

Metode : Ekspositori

H. Media Pembelajaran

Media : *Caption*

I. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka, menyapa siswa dan berdo'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Apersepsi: Guru mengaitkan materi sebelumnya. Kemudian, memberikan contoh mengenai materi terdahulu dan mengaitkannya pada pembelajaran yang baru yakni bangun ruang kerucut. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. 5. Guru membangkitkan motivasi siswa akan pentingnya menguasai materi ini. 	5 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara singkat yang berkaitan dengan bangun ruang kerucut. 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang telah disajikan. 	10 menit
	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru meminta siswa membuat catatan tentang mata pelajaran yang telah dipelajari berbentuk bagan/peta konsep maupun yang lainnya pada kertas karton yang telah disediakan. 3. Guru mengarahkan siswa untuk memandu pekerjaan mereka. 	25 menit
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memanggil siswa untuk mempresentasikan materi kepada kelompok lain. 2. Siswa mendengarkan pelurusan dari guru terhadap hasil diskusi yang kurang tepat. 3. Guru menjelaskan kembali materi yang disajikan saat itu. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti. 5. Guru memberikan soal latihan individu kepada siswa. 6. Siswa menuliskan jawabannya di kertas yang telah disediakan. 	25 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan materi pembelajaran tentang bangun ruang kerucut. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya, dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	5 menit

	3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	
--	--	--

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Tes uraian
3. Instrumen :
 - Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (lampiran 3)
 - Lembar Penilaian Pengetahuan (lampiran 4)

K. Sumber Belajar

Buku Paket BSE Matematika Kelas IX
Buku LKS Matematika KTSP Kelas IX

Banjarmasin, 8 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hj. Asfi Nurhilda S.Pd.I

NIP/NIK :

Nurlatifah

NIM : 1301251010

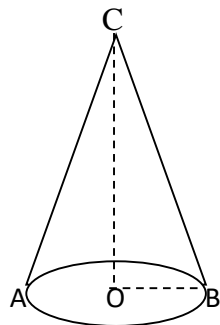
Lampiran 1

Materi Bangun Ruang Kerucut

1) Pengertian kerucut

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

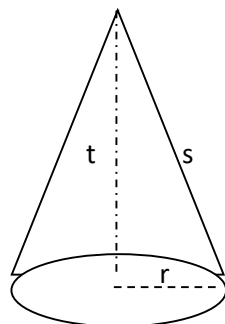
2) Unsur-unsur kerucut



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.

3) 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

4) Volume kerucut

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

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut}$$

$$= \frac{1}{3} \times \text{luas lingkaran} \times \text{tinggi kerucut}$$

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

Keterangan:

r = jari-jari alas kerucut

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

t = tinggi kerucut

Contoh:

2. Diketahui jari-jari alas kerucut 8 cm dan tinggi kerucut 15 cm, serta panjang apotemanya (s) 17 cm. Hitunglah:
- Luas selimut kerucut
 - Luas permukaan kerucut

Penyelesaian:

Diketahui: $r = 8 \text{ cm}$

$t = 15 \text{ cm}$

$s = 17 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

e. Ditanya : Luas selimut kerucut?

Luas permukaan kerucut?

Jawab:

a. Luas selimut kerucut = $\pi r s$

$$= 3,14 \times 8 \times 15$$

$$= 370,8 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas selimut kerucut adalah $370,8 \text{ cm}^2$.

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

$$= 3,14 \times 8 (8 + 15)$$

$$= 577,76 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan kerucut adalah $577,76 \text{ cm}^2$.

3. Tentukan volume kerucut dengan diameter 16 cm dan panjang apotemanya 17 cm!

Penyelesaian:

Diketahui: $d = 16 \text{ cm}$, maka $r = 8 \text{ cm}$

$s = 17 \text{ cm}$, maka $t^2 = s^2 - r^2 = 17^2 - 8^2$

$t = 15 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

Ditanya : Volume kerucut ?

Jawab:

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

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 8 \times 8 \times 15$$

$$= 1.004,8 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kerucutnya adalah $1.004,8 \text{ cm}^3$.

Lampiran 2**- Tugas Individu**

1. Hitunglah luas selimut kerucut jika jari-jari alasnya 15 cm dan panjang garis pelukisnya (s) 20 cm !
2. Diketahui panjang garis pelukis sebuah kerucut 10 cm dan jari-jari alasnya 6 cm. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan $\pi = 3,14$!
3. Hitunglah volume kerucut yang berjari-jari 7 cm dan garis pelukisnya 25 cm ($\pi = \frac{22}{7}$)!

Lampiran 3

Tugas Individu

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui	Tes tertulis	1. Hitunglah luas selimut kerucut jika jari-jari alasnya 15 cm dan panjang garis pelukisnya (s) 20 cm !	1. Dik : $r = 15 \text{ cm}$	1
			$s = 20 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui		2. Diketahui panjang garis pelukis sebuah kerucut 10 cm dan jari-jari alasnya 6 cm. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan $\pi = 3,14$!	Dit: Luas selimut kerucut?	1
			Jawab:	
			Luas selimut $= \pi r s$ $= 3,14 \times 15 \times 20$ $= 942 \text{ cm}^2$ Jadi, luas selimut kerucut adalah 942 cm^2	1 1 1 1
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui		3. Hitunglah volume kerucut yang berjari-jari 7 cm dan garis pelukisnya 25 cm ($\pi = \frac{22}{7}$)!	2. Dik: $s = 10 \text{ cm}$	1
			$r = 6 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
			Dit: Luas permukaan kerucut?	1
			Jawab:	
			Luas permukaan kerucut $= \pi r(r + s)$ $= 3,14 \times 6(6 + 10)$ $= 301,44 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan kerucut ada;ah $301,44 \text{ cm}^2$	1 1 1 1
			3. Dik: $r = 7 \text{ cm}$	1
			$s = 25 \text{ cm}$, maka	
			$t^2 = s^2 - r^2 = 25^2 - 7^2 =$	
			576	
			$t = 24 \text{ cm}$	
			$\pi = \frac{22}{7}$	
			Dit: Volume tabung?	
			Jawab:	1
			Volume tabung	
			$= \frac{1}{3} \pi r^2 t$	1
			$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 24$	1
			$= 1.232 \text{ cm}^3$	1

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
			Jadi, volume kerucutnya adalah 1.232 cm^3 .	1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXB/1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2× 35 menit

➤ Tugas Individu

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 39 : RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXA/Satu
 Tahun Ajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit
 Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur, menghitung luas selimut dan volume serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui
3. Siswa mampu menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui

E. Karakter

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab

F. Materi

Tabung (lampiran 1)

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Student Facilitator and Explaining*

Metode : *Mind Mapping*, ekspositori

H. Media Pembelajaran

Media : *Caption*

I. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka, menyapa siswa dan berdo'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Apersepsi: Guru mengaitkan materi sebelumnya. Kemudian, memberikan contoh mengenai materi terdahulu dan mengaitkannya pada pembelajaran yang baru yakni bangun ruang tabung. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. 5. Guru membangkitkan motivasi siswa akan pentingnya menguasai materi ini. 	5 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara singkat yang berkaitan dengan bangun ruang tabung. 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang telah disajikan. 	10 menit
	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru meminta siswa membuat catatan tentang mata pelajaran yang telah dipelajari berbentuk <i>mind mapping</i> pada kertas karton yang telah disediakan. 3. Siswa memulai aktivitasnya untuk merencanakan cara menyajikan materi dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang akan disampaikan kepada kelompok lain (<i>fasilitator</i>). 4. Guru mengarahkan siswa untuk memandu pekerjaan mereka. 	25 menit
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memanggil siswa untuk mempresentasikan materi menggunakan <i>mind mapping</i>. 2. Siswa mempresentasikan materi menggunakan <i>mind mapping</i> kepada kelompok lain (<i>explaining</i>). 3. Siswa mendengarkan pelurusan dari guru terhadap hasil diskusi yang kurang tepat. 4. Guru menjelaskan kembali materi yang disajikan saat itu. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti. 6. Guru memberikan soal latihan individu kepada siswa. 7. Siswa menuliskan jawabannya di kertas yang telah disediakan. 	25 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan materi pembelajaran tentang bangun ruang tabung. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya, dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	5 menit
---------	--	---------

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Tes uraian
3. Instrumen :
 - Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (lampiran 3)
 - Lembar Penilaian Pengetahuan (lampiran 4)

K. Sumber Belajar

Buku Paket BSE Matematika Kelas IX

Buku LKS Matematika KTSP Kelas IX

Banjarmasin, 12 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hj. Asfi Nurhilda S.Pd.I

Nurlatifah

NIP/NIK :

NIM : 1301251010

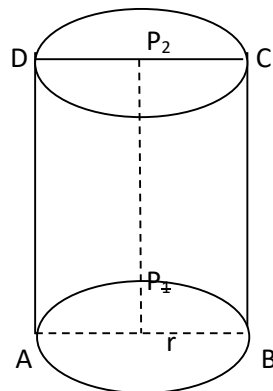
Lampiran 1

Materi Bangun Ruang Tabung

1) Pengertian tabung

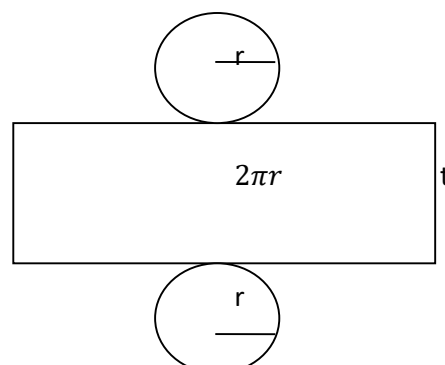
Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang memiliki satu sisi alas dan satu sisi atas yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari sama panjang dan sejajar, serta memiliki satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung.

2) Unsur-unsur tabung



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

- Sisi alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_1 , dan sisi atas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran dengan pusat P_2 .
 - Selimut tabung, yaitu sisi lengkung tabung .
 - Diameter lingkaran alas (r), yaitu ruas garis AB , dan diameter lingkaran atas, yaitu ruas garis CD .
 - 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 .
 - 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.

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

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

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

4) Volume tabung

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

$$\begin{aligned}\text{Volume tabung} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\ &= \pi r^2 t\end{aligned}$$

Contoh:

1. Sebuah tabung memiliki tinggi 22 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 7 cm. Hitunglah:

- a. Luas selimut tabung
- b. Luas permukaan tabung

Penyelesaian:

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

$t = 22 \text{ cm}$

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

Ditanya : Luas selimut tabung?

Luas permukaan tabung?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Luas selimut tabung} &= 2\pi r t \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 22 \text{ cm} \\ &= 968 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas selimut tabung adalah 968 cm^2 .

$$\begin{aligned} \text{b. Luas permukaan tabung} &= 2\pi r(r + t) \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times (7 \text{ cm} + 22 \text{ cm}) \\ &= 1.276 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan tabung adalah 1.276 cm^2 .

2. Tentukan volume tabung dengan jari-jari alas 9 cm dan tinggi tabung 18 cm!

Penyelesaian:

Diketahui: $r = 9 \text{ cm}$

$t = 18 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

Ditanya : Volume tabung?

Jawab:

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 t \\ &= 3,14 \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \\ &= 4.578,12 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume tabungnya adalah $4.578,12 \text{ cm}^3$

Lampiran 2**a. Tugas Individu**

1. Hitunglah luas selimut tabung, jika memiliki tinggi 20 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 14 cm !
2. Tinggi sebuah tabung 15 cm. Apabila jari-jari alas tabung 10 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!
3. Hitunglah volume tabung yang berdiameter 28 cm dan tinggi 20 cm!

Lampiran 3

Tugas Individu

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui	Tes tertulis	1. Hitunglah luas selimut tabung, jika memiliki tinggi 20 cm dan jari-jari lingkaran alasnya 14 cm !	1. Dik : $t = 20 \text{ cm}$	1
			$r = 14 \text{ cm}$	
			$\pi = \frac{22}{7}$	
Dit: Luas selimut tabung?	1			
Jawab:	1			
Luas selimut	1			
$= 2\pi r t$	1			
$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	1			
$= 1.760 \text{ cm}^2$	1			
Jadi, luas selimut tabung adalah 1.760 cm^2 .	1			
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui		2. Tinggi sebuah tabung 15 cm. Apabila jari-jari alas tabung 10 cm dan $\pi = 3,14$, hitunglah luas permukaan tabung tersebut!	2. Dik: $t = 15 \text{ cm}$	1
			$r = 10 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
Dit: Luas permukaan tabung?	1			
Jawab:	1			
Luas permukaan tabung	1			
$= 2\pi r(r + t)$	1			
$= 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm} (10 \text{ cm} + 15 \text{ cm})$	1			
$= 1.570 \text{ cm}^2$	1			
Jadi, luas permukaan tabung adalah 1.570 cm^2 .	1			
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui		3. Hitunglah volume tabung yang berdiameter 28 cm dan tinggi 20 cm!	3. Dik: $d = 28 \text{ cm}$	1
			$r = 14 \text{ cm}$	
			$t = 20 \text{ cm}$	
$\pi = \frac{22}{7}$	1			
Dit: Volume tabung?	1			
Jawab:	1			
Volume tabung	1			
$= \pi r^2 t$	1			
$= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$	1			
$\times 20 \text{ cm}$	1			

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
			$= 12.320 \text{ cm}^3$ Jadi, volume tabungnya adalah 12.320 cm^3 .	1 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXA/1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2× 35 menit

➤ Tugas Individu

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 40 : RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IXA/Satu
Tahun Ajaran : 2017/2018
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit
Pertemuan : 2

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasi unsur, menghitung luas selimut dan volume serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola

C. Indikator

1. Menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
2. Menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
3. Menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menghitung luas selimut kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan kerucut jika unsur-unsur lain diketahui
3. Siswa mampu menghitung volume kerucut jika unsur-unsur lain diketahui

E. Karakter

Karakter siswa yang diharapkan: disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab

F. Materi

Kerucut (lampiran 1)

G. Strategi dan Metode Pembelajaran

Model : *Student facilitator and explaining*

Metode : *Mind Mapping*, ekspositori

H. Media Pembelajaran

Media : *Caption*

K. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka, menyapa siswa dan berdo'a. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Apersepsi: Guru mengaitkan materi sebelumnya. Kemudian, memberikan contoh mengenai materi terdahulu dan mengaitkannya pada pembelajaran yang baru yakni bangun ruang kerucut. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. 5. Guru membangkitkan motivasi siswa akan pentingnya menguasai materi ini. 	5 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi secara singkat yang berkaitan dengan bangun ruang kerucut. 2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami berdasarkan materi yang telah disajikan. 	10 menit
	<p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 2. Guru meminta siswa membuat catatan tentang mata pelajaran yang telah dipelajari berbentuk <i>mind mapping</i> pada kertas karton yang telah disediakan. 3. Siswa memulai aktivitasnya untuk merencanakan cara menyajikan materi dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang akan disampaikan kepada kelompok lain (<i>fasilitator</i>). 4. Guru mengarahkan siswa untuk memandu pekerjaan mereka. 	25 menit
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memanggil siswa untuk mempresentasikan materi menggunakan <i>mind mapping</i>. 2. Siswa mempresentasikan materi menggunakan <i>mind mapping</i> kepada kelompok lain (<i>explaining</i>). 3. Siswa mendengarkan pelurusan dari guru terhadap hasil diskusi yang kurang tepat. 4. Guru menjelaskan kembali materi yang disajikan saat itu. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti. 6. Guru memberikan soal latihan individu kepada siswa. 7. Siswa menuliskan jawabannya di kertas yang telah disediakan. 	25 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menarik kesimpulan materi pembelajaran tentang bangun ruang kerucut. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya, dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 3. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	5 menit
---------	---	---------

L. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Tes uraian
3. Instrumen :
 - Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran (lampiran 3)
 - Lembar Penilaian Pengetahuan (lampiran 4)

K. Sumber Belajar

Buku Paket BSE Matematika Kelas IX
Buku LKS Matematika KTSP Kelas IX

Banjarmasin, 14 September 2017

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hj. Asfi Nurhilda S.Pd.I

Nurlatifah

NIP/NIK :

NIM : 1301251010

Lampiran 1

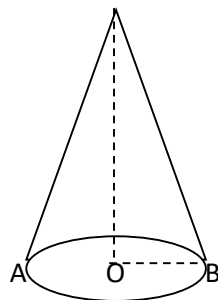
Materi Bangun Ruang Kerucut

5) Pengertian kerucut

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

6) Unsur-unsur kerucut

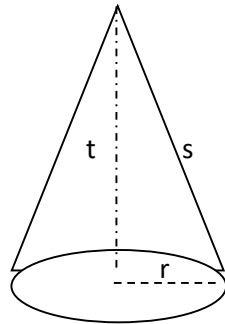
C



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

- g) Bidang alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran.
- h) Diameter bidang alas (d), yaitu ruas garis AB .
- i) Jari-jari bidang alas (r), yaitu garis OA dan ruas garis OB .
- j) Tinggi kerucut (t), yaitu jarak dari titik puncak kerucut ke pusat bidang alas (ruas garis CO).
- k) Selimut kerucut, yaitu sisi kerucut yang tidak diarsir.
- l) Garis pelukis (s), yaitu garis-garis pada selimut kerucut yang ditarik dari titik puncak C ke titik pada lingkaran.

7) 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

8) Volume kerucut

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

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas kerucut} \times \text{tinggi kerucut}$$

$$= \frac{1}{3} \times \text{luas lingkaran} \times \text{tinggi kerucut}$$

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

Keterangan:

r = jari-jari alas kerucut

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

t = tinggi kerucut

Contoh:

1. Diketahui jari-jari alas kerucut 8 cm dan tinggi kerucut 15 cm, serta panjang apotemanya (s) 17 cm. Hitunglah:

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

Penyelesaian:

Diketahui: $r = 8 \text{ cm}$

$t = 15 \text{ cm}$

$s = 17 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

Ditanya : Luas selimut kerucut?

Luas permukaan kerucut?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Luas selimut kerucut} &= \pi r s \\ &= 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ &= 370,8 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas selimut kerucut adalah $370,8 \text{ cm}^2$.

$$\begin{aligned} \text{b. Luas permukaan kerucut} &= \pi r(r + s) \\ &= 3,14 \times 8 \text{ cm} (8 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) \\ &= 577,76 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan kerucut adalah $577,76 \text{ cm}^2$.

2. Tentukan volume kerucut dengan diameter 16 cm dan panjang apotemanya 17 cm!

Penyelesaian:

Diketahui: $d = 16 \text{ cm}$, maka $r = 8 \text{ cm}$

$s = 17 \text{ cm}$, maka $t^2 = s^2 - r^2 = 17^2 - 8^2$

$t = 15 \text{ cm}$

$\pi = 3,14$

Ditanya : Volume kerucut ?

Jawab:

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

$$= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$= 1.004,8 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kerucutnya adalah $1.004,8 \text{ cm}^3$.

Lampiran 2**a. Tugas Individu**

1. Hitunglah luas selimut kerucut jika jari-jari alasnya 15 cm dan panjang garis pelukisnya (s) 20 cm !
2. Diketahui panjang garis pelukis sebuah kerucut 10 cm dan jari-jari alasnya 6 cm. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan $\pi = 3,14$!
3. Hitunglah volume kerucut yang berjari-jari 7 cm dan garis pelukisnya 25 cm ($\pi = \frac{22}{7}$)!

Lampiran 3

Tugas Individu

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1. Menghitung luas selimut tabung jika unsur-unsur lain diketahui	Tes tertulis	1. Hitunglah luas selimut kerucut jika jari-jari alasnya 15 cm dan panjang garis pelukisnya (s) 20 cm !	1. Dik : $r = 15 \text{ cm}$	1
			$s = 20 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
Dit: Luas selimut kerucut?	1			
Jawab:				
Luas selimut				
$= \pi r s$	1			
$= 3,14 \times 15 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	1			
$= 942 \text{ cm}^2$	1			
Jadi, luas selimut kerucut adalah 942 cm^2	1			
2. Menghitung luas permukaan tabung jika unsur-unsur lain diketahui		2. Diketahui panjang garis pelukis sebuah kerucut 10 cm dan jari-jari alasnya 6 cm. Hitunglah luas permukaan kerucut dengan $\pi = 3,14$!	2. Dik: $s = 10 \text{ cm}$	1
			$r = 6 \text{ cm}$	
			$\pi = 3,14$	
Dit: Luas permukaan kerucut?	1			
Jawab:				
Luas permukaan kerucut				
$= \pi r (r + s)$	1			
$= 3,14 \times 6 \text{ cm} (6 \text{ cm} + 10 \text{ cm})$	1			
$= 301,44 \text{ cm}^2$	1			
Jadi, luas permukaan kerucut adalah $301,44 \text{ cm}^2$	1			
3. Menghitung volume tabung jika unsur-unsur lain diketahui		3. Hitunglah volume kerucut yang berjari-jari 7 cm dan garis pelukisnya 25 cm ($\pi = \frac{22}{7}$)!	3. Dik: $r = 7 \text{ cm}$	1
			$s = 25 \text{ cm}$, maka	
			$t^2 = s^2 - r^2 = 25^2 - 7^2 = 576$	
$t = 24 \text{ cm}$				
$\pi = \frac{22}{7}$				
Dit: Volume tabung?				
Jawab:				
Volume tabung				
$= \frac{1}{3} \pi r^2 t$	1			
$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$				
$\times 24 \text{ cm}$	1			

Indikator	Teknik	Soal	Kunci Jawaban	Skor
			$= 1.232 \text{ cm}^3$ Jadi, volume kerucutnya adalah 1.232 cm^3 .	1 1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 4**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Istiqamah
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IXA/1
 Tahun Pelajaran : 2017/2018
 Alokasi Waktu : 2× 35 menit

➤ Tugas Individu

No	Nama Siswa	Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal	Nilai
1				
2				
3				
4				
5				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 41 : Tabel r Nilai Kritis untuk r_{xy} Pearson

n	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 42: 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	0,11120,	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	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

Lampiran 43 : Tabel L

Tabel Liliefors

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

Lampiran 44 : Tabel F Sig. 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
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Lampiran 45 : Tabel t

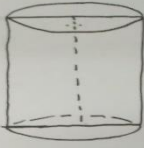
Tabel t
Nilai Kritis t

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).

Lampiran 46 : Hasil Kerja Kelompok Kelas Kontrol

BANGUN RUANG TABUNG



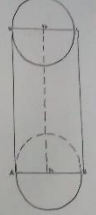
Bangun ruang sisi lengkung yang bidang atas dan bidang bawah berbentuk lingkaran yang sejajar dan kongruen.

* Luas Selimut = $2 \pi r t$
 * Luas Permukaan = $2 \pi r^2 + 2 \pi r t$
 * Volume = $\pi r^2 t$

Unsur-unsur Tabung
 a. C. sisi atas
 b. C. sisi bawah
 c. Selimut tabung
 d. C. Diameter lingkaran atas
 e. C. jari-jari lingkaran atas
 f. C. t. tabung

KELOMPOK
 1. Basu Hermawan
 2. Rizan Abdilla
 3. M. Rizky Saputra
 4. Zaky Fadilla


BANGUN RUANG TABUNG



Bangun ruang sisi lengkung yang bidang atas dan bidang bawahnya berbentuk lingkaran yang sejajar dan kongruen.

* Luas selimut = $2 \pi r t$
 * Luas permukaan = $2 \pi r^2 + 2 \pi r t$
 * Volume = $\pi r^2 t$

Kelompok 1
 Arii, Arif, Wafa, Fauy

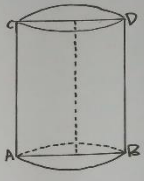


Penjelasan
 Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang bidang atas dan bidang bawahnya berbentuk lingkaran yang sejajar dan kongruen.

Unsur-unsur	Luas	Volume
- Sisi atas - Sisi bawah - Selimut tabung - Jari-jari - Tinggi tabung	- Luas selimut tabung $2 \pi r t$ - Luas permukaan tabung $2 \pi r^2 + 2 \pi r t$ - Luas lingkaran tabung πr^2 - Luas permukaan tabung $2 \pi r^2 + 2 \pi r t$	- Volume tabung $\pi r^2 t$

Kelompok 3
 Hafid, Ferdyn, Gunawan, Hafiz, Sulaiman

Tabung



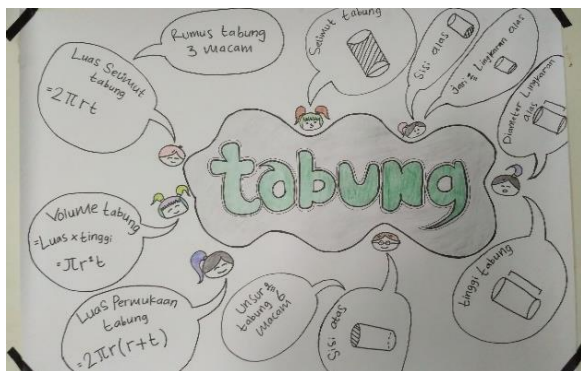
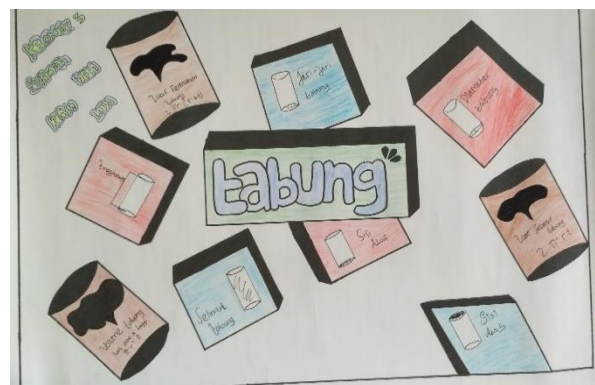
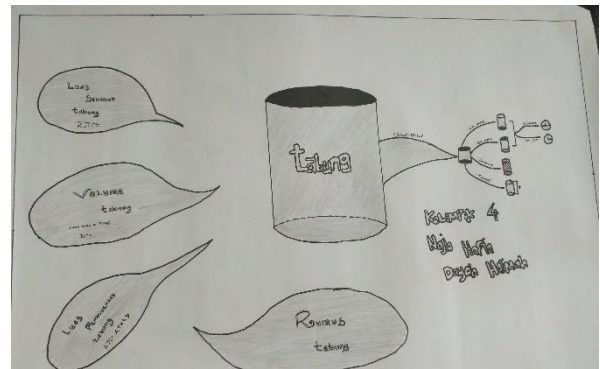
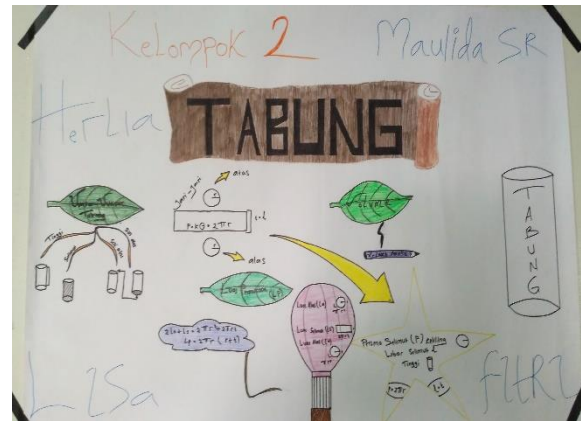
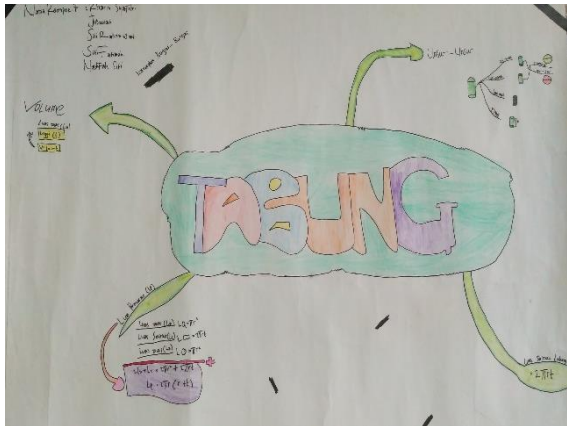
Bangun ruang sisi lengkung yang bidang atas dan bidang bawahnya berbentuk lingkaran yang sejajar dan kongruen.

* Luas Selimut $2 \pi r t$
 * Luas Permukaan $2 \pi r^2 + 2 \pi r t$
 * Volume $\pi r^2 t$

a) sisi atas dan sisi bawah
b) Selimut tabung
c) Diameter lingkaran atas (r)
d) Jari-jari lingkaran atas (r)
e) tinggi tabung

Kelompok 1 = Hafid, Ferdyn, Gunawan, Hafiz, Sulaiman

Lampiran 47 : Hasil Kerja Kelompok Kelas Eksperimen



RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Nurlatifah
2. Tempat dan tanggal lahir : Banjarmasin, 07 Oktober 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jl. H. Djok Mentaya Gg. Guntur RT.6 NO. 17 Kel. Mawar
Kec. Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin
7. Pendidikan
 - a. SDN Mawar 1 Banjarmasin 2001-2007
 - b. MTsN Mulawarman Banjarmasin 2007-2010
 - c. MAN 1 Banjarmasin 2010-2013
 - d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan PMTK tahun 2013
8. Orang tua
 - a. Ayah

Nama : H. Anang Aliansyah
Pekerjaan : Pedagang
Alamat : Jl. H. Djok Mentaya Gg. Guntur RT.6 NO. 17 Kel. Mawar
Kec. Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin
 - b. Ibu

Nama : Hj. Nurlian
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. H. Djok Mentaya Gg. Guntur RT.6 NO. 17 Kel. Mawar
Kec. Banjarmasin Tengah Kota Banjarmasin

Banjarmasin, Januari 2018
Penulis

Nurlatifah
NIM. 1301251010