



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Rahasia Benda di Sekitar Kita

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI KELAS VI



MODUL
TEMA 15



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Rahasia Benda di Sekitar Kita

MATEMATIKA
PAKET A SETARA SD/MI KELAS VI



MODUL
TEMA 15

Matematika Paket A Setara SD/MI Kelas VI
Modul Tema 15 : Rahasia Benda di Sekitar Kita

- **Penulis:** Dwi Ari Noerharijanti, S.T., M.Kom.; Im Sodiawati; Moh. Yatim, M.Pd.
- **Editor:** Dr. Samto; Dr. Subi Sudarto
Dra. Maria Listiyanti; Dra. Suci Paresti, M.Pd.; Apriyanti Wulandari, M.Pd.
- **Diterbitkan oleh:** Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus–Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah–Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

iv+ 42 hlm + ilustrasi + foto; 21 x 28,5 cm

Modul Dinamis: Modul ini merupakan salah satu contoh bahan ajar pendidikan kesetaraan yang berbasis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar dan didesain sesuai kurikulum 2013. Sehingga modul ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan terbuka lebar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi daerah masing-masing, namun merujuk pada tercapainya standar kompetensi dasar.

Kata Pengantar

Pendidikan kesetaraan sebagai pendidikan alternatif memberikan layanan kepada masyarakat yang karena kondisi geografis, sosial budaya, ekonomi dan psikologis tidak berkesempatan mengikuti pendidikan dasar dan menengah di jalur pendidikan formal. Kurikulum pendidikan kesetaraan dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 pendidikan dasar dan menengah hasil revisi berdasarkan peraturan Mendikbud No.24 tahun 2016. Proses adaptasi kurikulum 2013 ke dalam kurikulum pendidikan kesetaraan adalah melalui proses kontekstualisasi dan fungsionalisasi dari masing-masing kompetensi dasar, sehingga peserta didik memahami makna dari setiap kompetensi yang dipelajari.

Pembelajaran pendidikan kesetaraan menggunakan prinsip flexible learning sesuai dengan karakteristik peserta didik kesetaraan. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut menggunakan sistem pembelajaran modular dimana peserta didik memiliki kebebasan dalam penyelesaian tiap modul yang di sajikan. Konsekuensi dari sistem tersebut adalah perlunya disusun modul pembelajaran pendidikan kesetaraan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dan melakukan evaluasi ketuntasan secara mandiri.

Tahun 2017 Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat mengembangkan modul pembelajaran pendidikan kesetaraan dengan melibatkan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru dan tutor pendidikan kesetaraan. Modul pendidikan kesetaraan disediakan mulai paket A tingkat kompetensi 2 (kelas 4 Paket A). Sedangkan untuk peserta didik Paket A usia sekolah, modul tingkat kompetensi 1 (Paket A setara SD kelas 1-3) menggunakan buku pelajaran Sekolah Dasar kelas 1-3, karena mereka masih memerlukan banyak bimbingan guru/tutor dan belum bisa belajar secara mandiri.

Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dari Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru, tutor pendidikan kesetaraan dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan modul ini.

Jakarta, 1 Juli 2020
Plt. Direktur Jenderal



Hamid Muhammad

| | |
|--|-----------|
| Kata Pengantar | iii |
| Daftar Isi | iv |
| Petunjuk Penggunaan Modul | 1 |
| Tujuan Pembelajaran Modul | 2 |
| Pengantar Modul | 2 |
| UNIT 1 BENDA DI SEKITARKU | 4 |
| A. Prisma | 6 |
| B. Tabung | 10 |
| C. Limas | 12 |
| D. Kerucut | 14 |
| E. Bola | 16 |
| UNIT 2 LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME | |
| BANGUN RUANG | 18 |
| A. Luas permukaan dan volume prisma | 18 |
| B. Luas permukaan dan volume tabung | 19 |
| C. Luas permukaan dan volume limas | 20 |
| D. Luas permukaan dan volume bola | 21 |
| E. Luas permukaan dan volume gabungan bangun ruang | 24 |
| Rangkuman | 26 |
| Evaluasi | 27 |
| Kriteria Pindah Modul | 28 |
| Pembahasan Dan Kriteria Penilaian | 29 |
| Saran Referensi | 40 |
| Daftar Pustaka | 41 |
| Profil Penulis | 42 |



RAHASIA BENDA DI SEKITAR KITA



Petunjuk Penggunaan Modul

Modul ini disusun untuk Paket A kelas 6, yang disusun secara berurutan sesuai dengan urutan materi yang perlu dikuasai.

Modul ini dilengkapi dengan, penugasan, latihan, dan evaluasi untuk menguji pemahaman dan penguasaan materi peserta didik.

Agar lebih memahami materi modul ini mari ikuti langkah-langkah berikut:

1. Yakinkan diri Anda sudah siap belajar.
2. Berdoalah sebelum memulai belajar.
3. Baca dan pahami materi dalam modul.
4. Catatlah materi yang kurang dipahami.
5. Bila ada kesulitan Anda dapat meminta bantuan dan atau berdiskusi dengan teman atau pendidik.
6. Kerjakan latihan dan tugas yang terdapat dalam modul.
7. Jika telah memahami seluruh materi maka Anda dapat mengerjakan evaluasi akhir modul.
8. Anda dapat melanjutkan ke modul selanjutnya bila hasil penilaian pemahaman memiliki skor 70 atau lebih.
9. Selamat belajar!

Tujuan Pembelajaran Modul

Setelah mempelajari modul ini, Anda diharapkan dapat:

1. Mengenali bentuk-bentuk bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola yang ditemui sehari-hari.
2. Menentukan ciri-ciri bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut dan bola.
3. Membedakan bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut dan bola
4. Menentukan luas permukaan bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola, serta gabungan beberapa bangun ruang tersebut.
5. Menentukan volume bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola, serta gabungan beberapa bangun ruang tersebut.
6. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola, serta gabungan beberapa bangun ruang tersebut.

Pengantar Modul

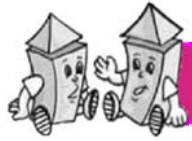
Modul ini akan menggambarkan tentang bangun-bangun ruang di matematika yang akan banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak bentuk-bentuk di sekitar kita yang menunjukkan bentuk dasar sebagaimana yang kita pelajari di Matematika.



sumber : <https://insinyurbangunan.com/umah-kayu/>










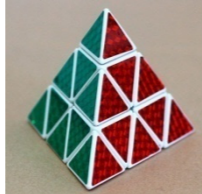
Rumah adalah salah satu bangunan yang dijadikan tempat tinggal selama jangka waktu tertentu. Bangunan rumah memiliki bentuk yang bermacam-macam. Ada yang berbentuk persegi, persegi panjang, dan bentuk bangun ruang lainnya. Selain itu benda-benda di dalam rumah juga memiliki bentuk yang bermacam-macam. Bu Ani ingin menata rumahnya agar terlihat rapi. Bu Ani ingin mengelompokkan benda-benda di rumahnya sesuai dengan bentuknya. Bagaimana cara bu Ani melakukan hal tersebut?

Untuk menyelesaikan masalah di atas, Anda dapat mempelajari modul “Ragam Benda di Sekitar Kita” ini yang di dalamnya berisi tentang pengenalan bentuk-bentuk bangun ruang yang dikaitkan dengan benda-benda di sekitar, sekaligus menghitung volume dan luas permukaan gabungan beberapa bangun ruang.

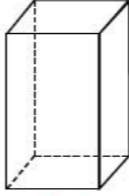
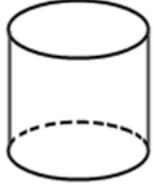
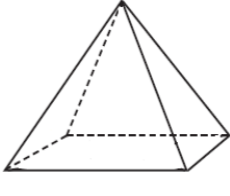

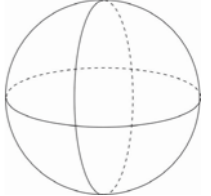


UNIT 1 : Benda di Sekitarku

Benda-benda di sekitar kita memiliki bentuk yang bermacam-macam, misalkan almari, gelas, dan bola lampu yang memiliki bentuk berbeda-beda. Perhatikan gambar-gambar berikut, adakah yang serupa? Coba hubungkan gambar-gambar yang menurut anda memiliki bentuk serupa, dengan sebuah garis.

| | |
|---|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Perhatikan bentuk bangun ruang berikut, adakah kesamaan dengan benda-benda sebelumnya?

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| Prisma | Tabung | Limas | Kerucut | Bola |

Jika memperhatikan dengan cermat, kita akan menemukan kesamaan antara benda-benda di rumah dengan bentuk bangun ruang.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Lemari pakaian dan kardus memiliki bentuk prisma | | |
|  |  |  |
| Gelas dan Kaleng memiliki bentuk tabung | | |
|  |  |  |
| Nasi Tumpeng dan Caping memiliki bentuk Kerucut | | |
|  |  |  |
| Kubah Masjid dan Rubik memiliki bentuk limas | | |
|  |  |  |
| Kelereng dan Buah Semangka memiliki bentuk Bola | | |

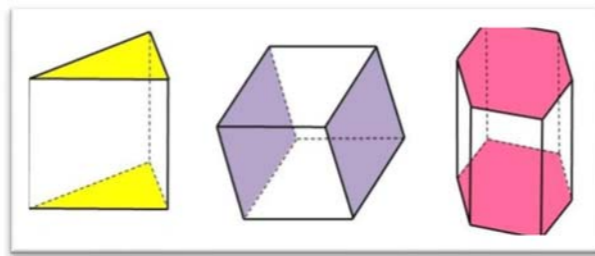
A. PRISMA

Lumbung padi adalah sebuah lumbung yang digunakan untuk menyimpan dan mengeringkan padi yang telah dipanen. Lumbung ini khusus didesain berdasarkan fungsinya, dan bisa bervariasi berdasarkan negara atau provinsi. Lumbung padi di Asia memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan lumbung padi yang berada di lokasi budaya padi lainnya di dunia. Perhatikan gambar lumbung padi di samping memiliki atap yang menyerupai bentuk Prisma Segitiga.



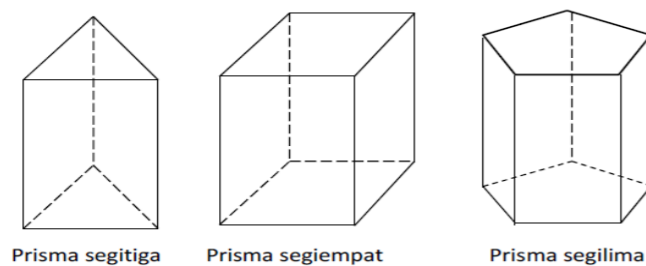
Sumber foto: 1.bp.blogspot.com

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh **dua bidang berhadapan yang sama dan sebangun** atau (kongruen) dan **sejajar**, yang disebut alas dan tutup prisma, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut **rusuk-rusuk yang sejajar**.



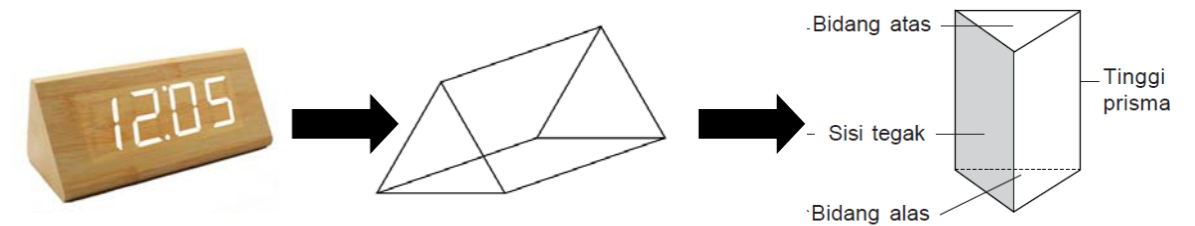
Prisma diberi nama sesuai bentuk *bidang alas* atau *bidang atasnya*. Jika bidang alas suatu prisma merupakan daerah segitiga, maka prisma tersebut dinamakan prisma segitiga.

Contoh :



1. Ciri-ciri Bangun Ruang Prisma

Perhatikan gambar berikut! Gambar jam mempunyai kerangka seperti gambar di sebelah kanan.



Berdasarkan gambar di atas, prisma mempunyai ciri-ciri umum sebagai berikut:

1. Mempunyai sisi alas dan sisi atas berbentuk dan berukuran sama
2. Mempunyai sisi tegak yang berbentuk sama
3. Jarak sisi alas dan sisi atas disebut tinggi prisma
4. Banyaknya sisi, rusuk dan titik sudut prisma tergantung jenisnya.

2. Jenis Prisma

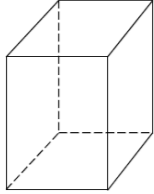
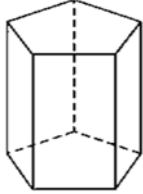
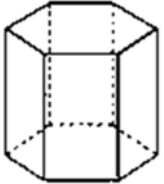
1. Prisma tegak segitiga jika memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk segitiga
2. Prisma tegak segiempat jika memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk segi empat (misalnya: persegi, persegi panjang, jajaran genjang, trapesium, layang-layang, belah ketupat)
3. Prisma tegak segilima jika memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk segi lima
4. Prisma tegak segienam jika memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk segi enam



Latihan 1.1

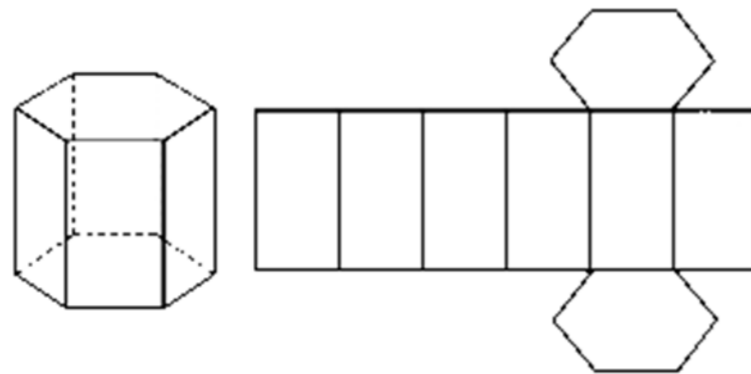
Perhatikan jenis prisma berikut dan tuliskan ciri-cirinya!

| | |
|--|---|
| | <p>1. Nama bangun:</p> <p>Ciri-ciri :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sisi alas dan atas berbentuk . . . b. Jumlah sisi ada . . . c. Jumlah rusuk ada . . . d. Jumlah titik sudut ada . . . |
|--|---|

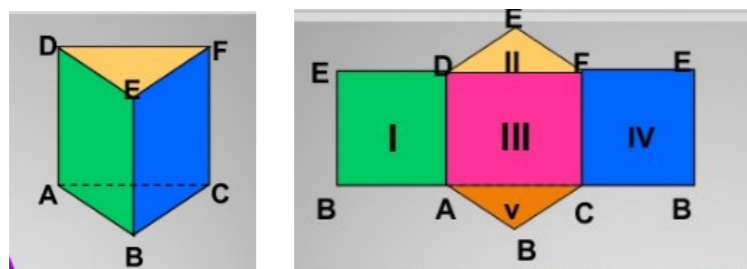
| | |
|---|--|
|  | <p>2. Nama bangun:</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>a. Sisi alas dan atas berbentuk . . .</p> <p>b. Jumlah sisi ada . . .</p> <p>c. Jumlah rusuk ada . . .</p> <p>d. Jumlah titik sudut ada . . .</p> |
|  | <p>3. Nama bangun:</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>a. Sisi alas dan atas berbentuk . . .</p> <p>b. Jumlah sisi ada . . .</p> <p>c. Jumlah rusuk ada . . .</p> <p>d. Jumlah titik sudut ada . . .</p> |
|  | <p>4. Nama bangun:</p> <p>Ciri-ciri :</p> <p>a. Sisi alas dan atas berbentuk . . .</p> <p>b. Jumlah sisi ada . . .</p> <p>c. Jumlah rusuk ada . . .</p> <p>d. Jumlah titik sudut ada . . .</p> |

3. Jaring-jaring prisma

Apabila prisma dibuka akan diperoleh jaring-jaring prisma. Berikut adalah contoh jaring-jaring prisma tegak segi lima.



contoh jaring-jaring prisma tegak segitiga



Penugasan 1.1

Bangun ruang banyak sekali dijumpai di kehidupan masyarakat, sehingga sebenarnya dalam keseharian seringkali beririsan dengan matematika. Memahami bangun ruang, mengajarkan kepada anda tentang konsep bangun dan ruang, yang bisa kita pelajari miniaturnya dengan mencoba membuat sebuah bangun.

Tujuan:

Dapat mengenali bangun ruang terutama bentuk prisma secara konkret melalui ketrampilan membuat sebuah bangun.

Media :

- Karton/manila
- gunting
- Penggaris
- Lem
- Buku tulis/kerja

Langkah-langkah

1. Silahkan anda berkelompok dengan kawan anda (maksimal 3 orang)
2. Masing-masing kelompok membuat bangun prisma yang berbeda (silahkan memilih)
 - prisma segitiga
 - prisma segiempat
 - prisma segilima
3. Buatlah bangun ruang menggunakan semua media yang tersedia dengan ketentuan ukuran bebas (sesuai keinginan kelompok)
4. Rahasiakan ukuran prisma yang dibuat masing-masing kelompok, dari kelompok yang lainnya
5. Jika telah selesai mengerjakan, tunggulah sampai kelompok yang lain telah menuntaskan pekerjaannya.
6. Tukarkan hasil kerja kelompok anda dengan kelompok lainnya (mintalah untuk dipandu oleh pendidik)
7. Ukurlah sisi permukaan bangun prisma yang anda terima, kemudian gambarkan bentuk bangun ruang benda tersebut dalam buku kerja, dengan memberikan ukuran pada gambar benda tersebut

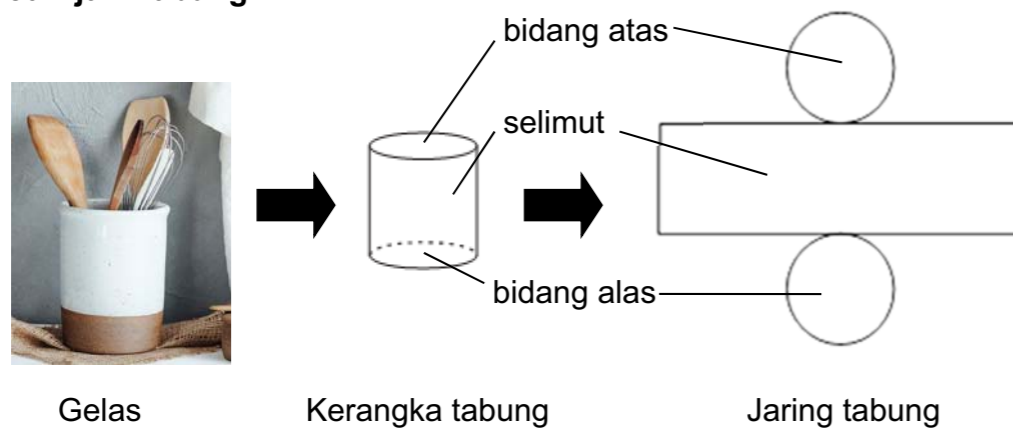
B. TABUNG

Kita sering menjumpai benda-benda di sekitar kita seperti gelas, vas bunga dan toples yang memiliki bentuk yang sama. Bentuk tersebut dinamakan tabung. Tabung atau silinder adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut.

1. Ciri-ciri Bangun Ruang Tabung



2. Jari-jari Tabung



Perhatikan gambar di atas!

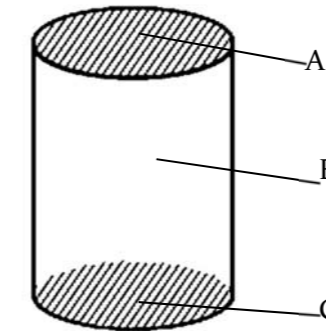
Jika kerangka tabung dibuka, akan diperoleh jaring-jaring tabung seperti gambar paling kanan. Berdasarkan gambar di atas, diperoleh ciri-ciri tabung sebagai berikut:

1. Tabung mempunyai 3 sisi
Sisi alas dan atas berbentuk lingkaran dengan ukuran sama
Sisi lengkung disebut selimut tabung yang berbentuk persegi panjang
2. Tidak mempunyai titik sudut
3. Mempunyai 2 rusuk lengkung
4. Jarak sisi alas dan sisi atas disebut tinggi tabung



Latihan 1.2

Perhatikan gambar di bawah ini!



1. Bangun ruang di samping dinamakan . . .
2. Bangun di samping mempunyai . . . sisi
3. Bangun di samping mempunyai . . . sudut
4. Sisi alas ditunjukkan oleh huruf . . .
5. Sisi atas ditunjukkan oleh huruf . . .
6. Sisi lengkung ditunjukkan oleh huruf . . .



Penugasan 1.2

Melalui benda-benda di sekitar kita, banyak hal yang dapat kita pelajari tentang bangun ruang. Termasuk menjadikannya memberi manfaat ketika kita gunakan. Melalui penugasan ini kita akan belajar membuat benda berbentuk tabung yang dapat kita manfaatkan.

Tujuan :

Peserta didik mengenal bangun ruang bentuk tabung, melalui ketrampilan membuat wadah sendok.

Media:

- Karton/Kertas manila
- Pensil
- Penggaris
- Gunting
- Lem

Langkah-langkah :

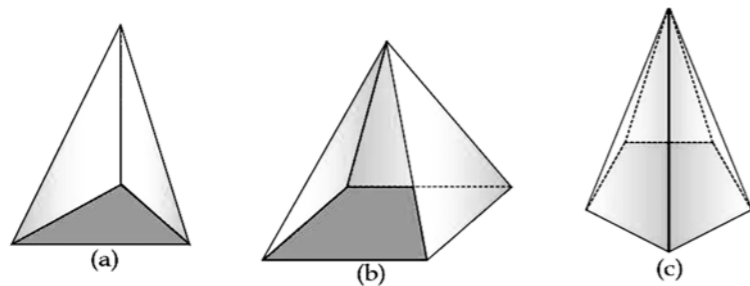
1. Gambarlah jaring-jaring lingkaran pada kertas manila dengan ukuran bebas
2. Ukurlah 0,5 cm ke arah luar garis jaring dan buatlah garis bantu mengikuti bentuk garis jaring-jaring lingkaran
3. Guntinglah tepat pada garis bantu tersebut
4. Rekatkan jaring-jaring tersebut menggunakan lem
5. Tunjukkan hasil anda ke pendidik

C. LIMAS



Bentuk atap rumah masyarakat di Indonesia sangat beragam. Bentuk atap yang sering digunakan baik untuk rumah tradisional ataupun rumah modern adalah bentuk limas. Selain itu banyak benda di sekitar kita yang berbentuk limas. Bagaimana ciri-ciri bangun ruang limas? Perhatikan gambar berikut!

1. Ciri-ciri Bangun Ruang Limas

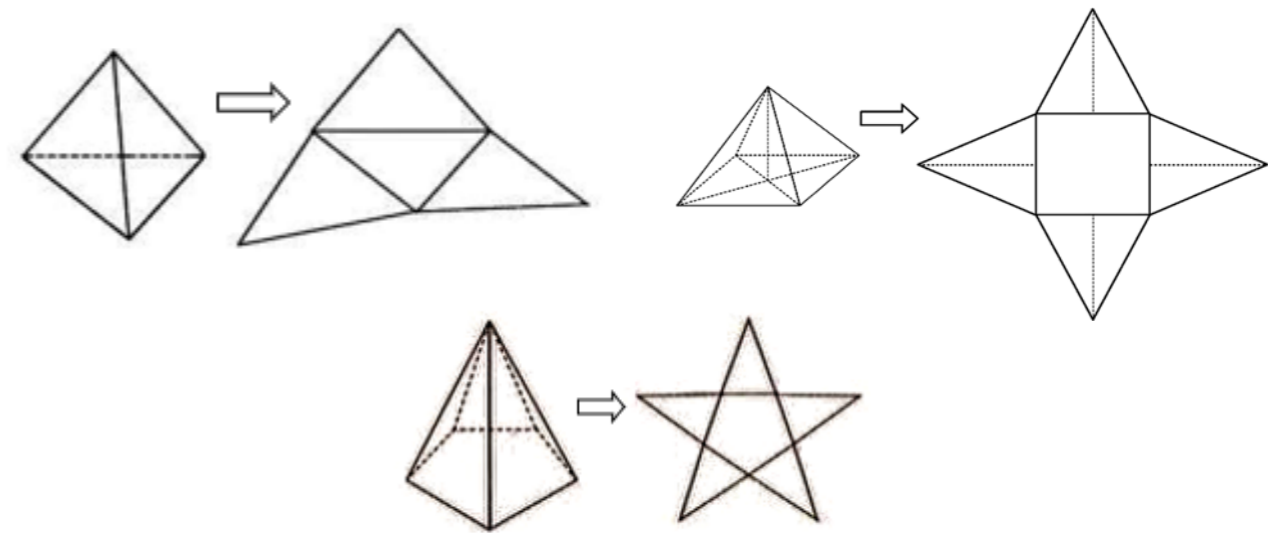


Gambar di atas merupakan jenis-jenis limas. Gambar a adalah limas segitiga, gambar b adalah limas segiempat, dan gambar c adalah limas segilima. Penamaan limas tergantung bentuk alasnya. Ciri-ciri limas secara umum antara lain:

- Sisi tegak limas berbentuk segitiga
- Tinggi limas merupakan jarak dari titik puncak ke sisi alas limas
- Jumlah sisi, rusuk dan titik sudut limas tergantung jenis limas

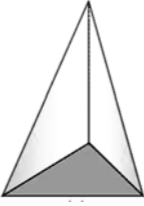
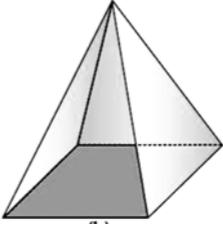
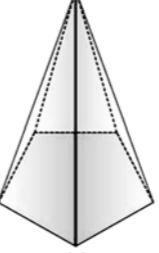
2. Jaring-Jaring Limas

Jika limas dibuka akan membentuk jaring-jaring limas seperti berikut:



Latihan 3

Jawablah pertanyaan berikut dengan baik dan benar!

- 
 - Nama bangun di samping adalah
 - Banyak rusuk ada
 - Banyak sisi ada
 - Banyak titik sudut ada
- 
 - Nama bangun di samping adalah . . .
 - Banyak rusuk ada . . .
 - Banyak sisi ada . . .
 - Banyak titik sudut ada . . .
- 
 - Nama bangun di samping adalah . . .
 - Banyak rusuk ada . . .
 - Banyak sisi ada . . .
 - Banyak titik sudut ada . . .

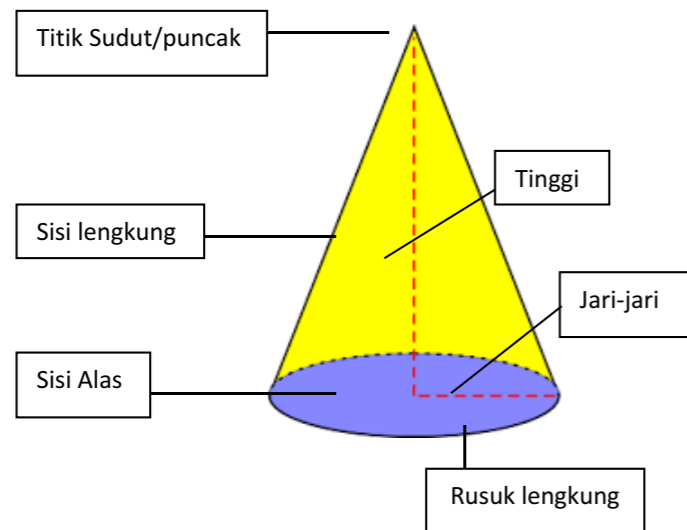
D. KERUCUT



Banyak sekali benda-benda di sekitar kita yang berbentuk seperti kerucut, misalkan caping dan nasi tumpeng seperti ditunjukkan gambar di atas. Benda apa lagi yang berbentuk kerucut di sekitar kita? Kerucut adalah sebuah limas istimewa yang memiliki alas berbentuk lingkaran dan mempunyai sebuah titik puncak.

1. Ciri-ciri Bangun Ruang Kerucut

Perhatikan gambar berikut:

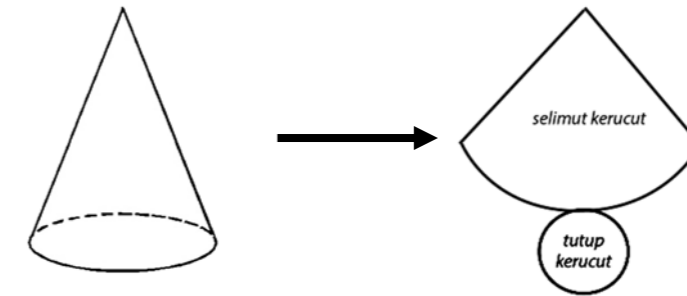


Berdasarkan gambar bagian-bagian kerucut di samping, maka ciri-ciri kerucut adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 2 sisi
 - Sisi alas berbentuk lingkaran
 - Sisi lengkung disebut selimut kerucut berbentuk juring lingkaran
- Mempunyai 1 titik sudut
- Mempunyai 1 rusuk lengkung
- Jarak titik puncak ke alas disebut tinggi kerucut

2. Jaring-jaring Kerucut

Jika dibuka akan membentuk jaring-jaring seperti gambar di bawah



Penugasan 1.3

Belajar bangun ruang bentuk kerucut, membelajarkan pada kita untuk mengetahui selimut dan penampangnya. Termasuk kebermanfaatan kerucut sebagai fungsi bangun ruang di dalam keseharian.

Tujuan:

Peserta didik mengenali tentang bangun ruang berbentuk kerucut dengan membuat topi berbentuk caping, terbuat dari kertas.

Media:

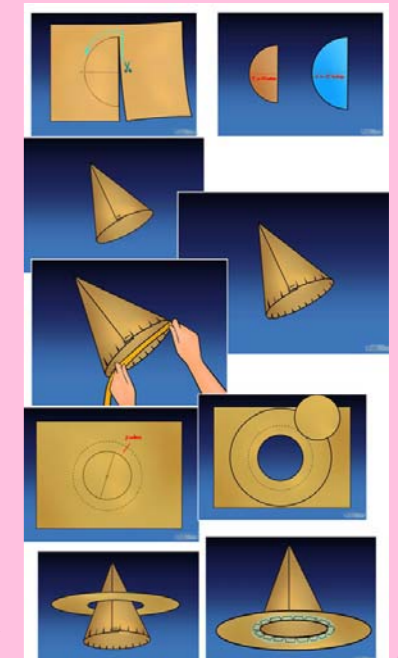
- Karton/Kertas manila
- Penggaris
- Gunting
- Lem
- Kertas hias

Langkah-langkah

Buatlah sebuah caping dengan langkah seperti gambar di samping

- Gambarlah selimut kerucut dengan ukuran bebas
- Gunting kertas sesuai pola gambar
- Rekatkan dengan lem
- Hiasi dengan kertas hias

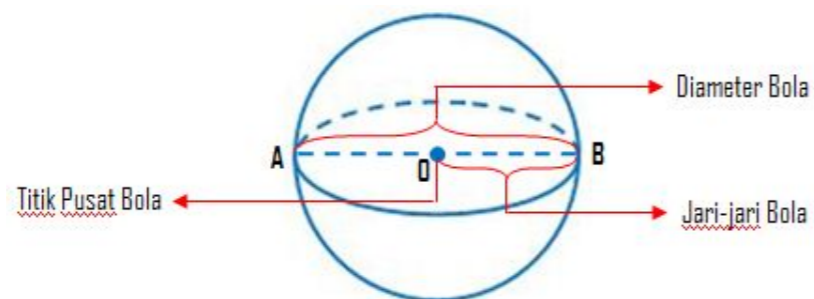
Tunjukkan hasil yang anda hasilkan pada pendidik untuk dinilai



E. BOLA



Lampion, bola basket, kelereng, buah semangka adalah beberapa benda yang mempunyai bentuk bola. Bola adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh satu sisi lengkung. Bola mempunyai 1 sisi dan tidak memiliki titik sudut.

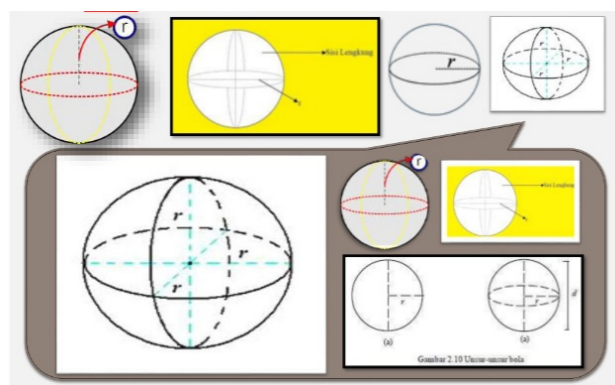


1. Ciri-ciri Bangun Ruang Bola

Sebuah bangun ruang bola memiliki ciri:

- Berbentuk setengah lingkaran di putar mengelilingi garis tengahnya
- Mempunyai 1 sisi dan 1 titik pusat
- Sisi bola disebut dinding bola
- Bola tidak mempunyai titik sudut dan rusuk
- Jarak dinding ke titik pusat bola disebut jari-jari
- Jarak dinding ke dinding dan melewati titik pusat disebut diameter

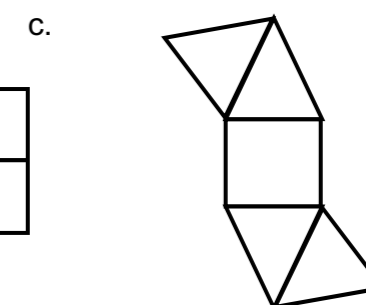
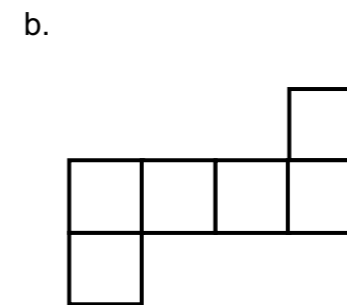
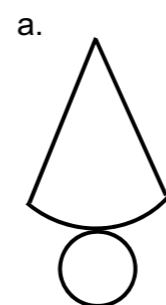
2. Jaring-jaring Bola



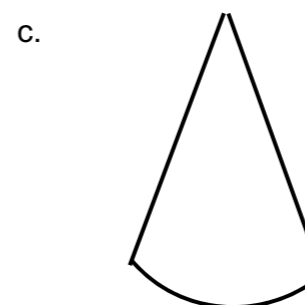
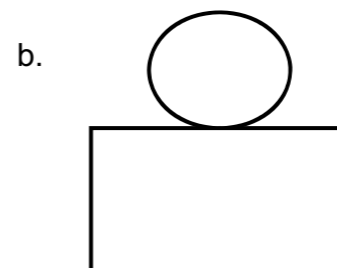
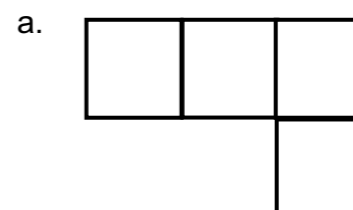
Latihan 1.4

Kerjakan soal-soal berikut!

1. Tentukan jenis bangun ruang dari jari-jari berikut !



2. Lengkapilah gambar berikut agar membentuk jaring-jaring bangun ruang



3. Buatlah masing-masing sebuah gambar jaring-jaring dari bangun ruang berikut!

- Kubus
- Kerucut
- Tabung
- Limas tegak segitiga



UNIT 2. Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang

A. Luas Permukaan Prisma dan Volume Prisma

Prisma memiliki sisi alas yang berbentuk dan berukuran sama, sehingga luas permukaan prisma dapat dihitung dengan cara :

$$\text{Luas Permukaan Prisma} = (2 \times \text{Luas Alas}) + \text{Jumlah seluruh luas sisi tegak}$$

Luas permukaan bangun ruang merupakan jumlah seluruh luas sisi yang membentuk bangun ruang tersebut

Contoh :

Berapa luas permukaan bangun di samping !

Langkah pengerjaan:

1. Perhatikan bentuk sisi alas, sisi atas dan sisi tegaknya

2. Luas prisma

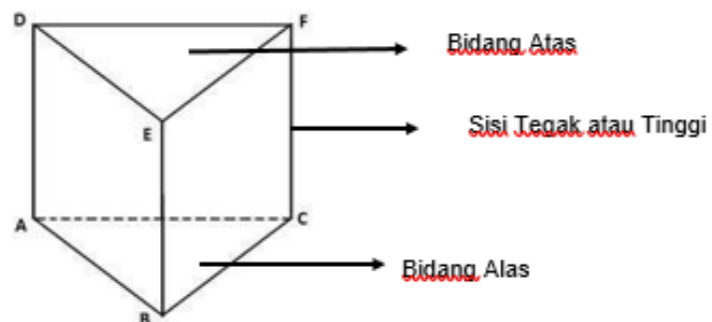
$$\begin{aligned} &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{jumlah seluruh luas sisi tegak}) \\ &= (2 \times \text{luas segitiga}) + \text{luas sisi 1} + \text{luas sisi 2} + \text{luas sisi 3} \\ &= (2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 6) + (10 \times 12) + (8 \times 12) + (6 \times 12) \\ &= 48 + 120 + 96 + 72 \\ &= 336 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3. Jadi luas prisma di atas adalah 336 cm^2

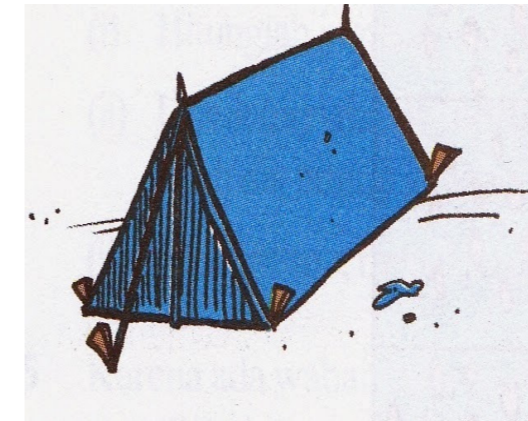
Sedangkan untuk Volume Prisma sebagai berikut :

$$\text{Volume Prisma} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$$

Perhatikan Gambar Prisma Segitiga di bawah ini



Contoh Soal :



Tinggi Prisma

Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga memiliki bagian pintu depan dan belakang berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi Alas segitiga 2 m dan tinggi segitiga 2,5 m. Jika panjang (tinggi) tenda 3 m. Tentukan volume tenda tersebut !

Penyelesaian :

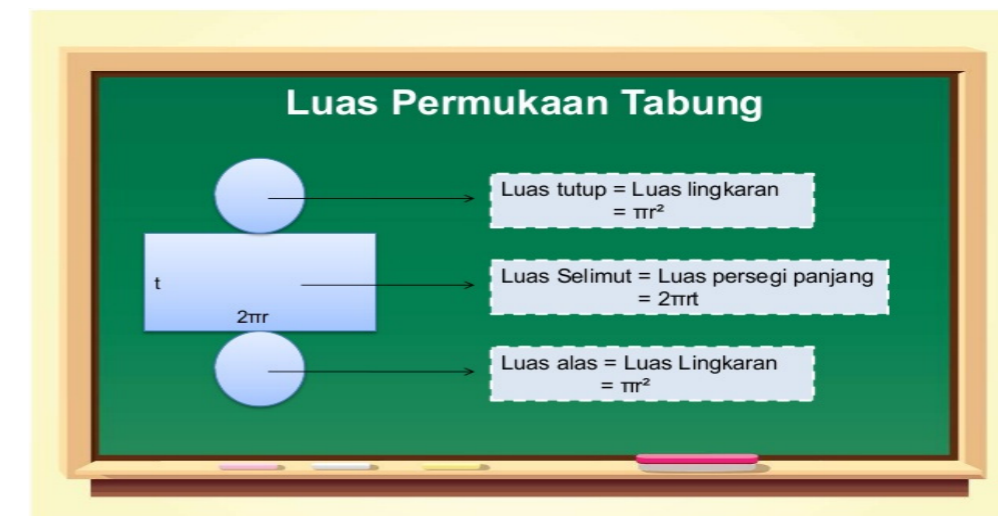
Volume Prisma Segitiga = Luas Alas x

$$\begin{aligned} &\text{Tinggi Prisma} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}\right) \times \text{tinggi prisma} \\ &= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2,5\right) \times 3 \\ &= 7,5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi Volume Tenda adalah $7,5 \text{ m}^3$

B. Luas Permukaan Tabung dan Volume Tabung

Tabung mempunyai 3 sisi yaitu sisi alas dan atas berbentuk lingkaran dan sisi selimut. Sehingga luas permukaan tabung dan volume tabung dapat dicari dengan cara :



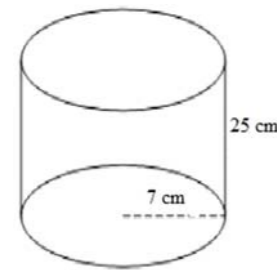
LUAS PERMUKAAN TABUNG

$$\begin{aligned} &= (2 \times \text{luas Lingkaran}) + \text{Luas Selimut} \\ &= (2 \pi r^2) + 2 \pi r t \text{ atau} \\ &= 2 \pi r (r + t) \end{aligned}$$

$$\text{Volume Tabung} = \pi \times r^2 \times t$$

Contoh:

1. Berapa cm^2 Luas permukaan tabung di samping?



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

$t = 25 \text{ cm}$

Langkah pengerjaan :

Luas Permukaan Tabung

$$\begin{aligned} &= (2 \times \pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times t) \\ &= (2 \times \frac{22}{7} \times 7^2) + (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 25) \\ &= 308 + 1100 \\ &= 1408 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Diameter alas sebuah tabung adalah 30 cm. Jika tinggi tabung 28 cm, tentukan volume tabung tersebut ?

Diketahui : diameter (d) = 30 cm

tinggi tabung (t) = 28 cm

Ditanya : Volume tabung ?

Jawab :

$$\text{Jari-jari (r)} = \frac{\text{diameter}}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ cm}$$

$$\text{Volume tabung} = \pi \times r^2 \times t = \frac{22}{7} \times 15^2 \times 28 = 19.800 \text{ cm}^3$$

C. Luas Permukaan dan Volume Limas

Limas mempunyai sisi alas dan sisi tegak. Sehingga luas permukaan limas dapat dicari dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan limas} \\ &= \text{Luas Alas} + \text{Luas sisi tegak} \end{aligned}$$

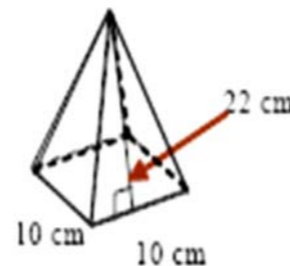
Contoh :

Luas permukaan limas segi empat di samping adalah

Diketahui : Ukuran alas limas

$s = 10 \text{ cm}$

Tinggi sisi tegak limas $t = 22 \text{ cm}$



Langkah Pengerjaan

Luas Permukaan limas

$$\begin{aligned} &= \text{Luas Alas} + \text{Luas sisi tegak} \\ &= \text{luas persegi} + 4 \times \text{luas sisi tegak} \\ &= (10 \times 10) + (4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 22) \\ &= 100 + 440 \\ &= 540 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk Volume Limas dapat dicari dengan cara :

$$\text{Volume Limas} = \frac{\text{Luas Alas} \times \text{tinggi}}{3}$$

Contoh soal:

Sebuah hiasan berbentuk limas. Alas hiasan tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 cm x 10 cm dan tinggi limas 15 cm. Berapakah volume hiasan tersebut?

Pengerjaan :

Diketahui : limas persegi panjang dengan ukuran 15 cm x 10 cm

Tinggi Limas (t) = 15 cm

Ditanya: Volume limas persegi panjang?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume Limas persegi panjang} &= \frac{\text{Luas Alas} \times \text{tinggi}}{3} \\ &= \frac{\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}}{3} \\ &= \frac{15 \times 10 \times 15}{3} = \frac{2250}{3} = 750 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

D. Luas Permukaan Bola dan Volume Bola

Bola merupakan bangun ruang yang mempunyai 1 sisi. Luas sisi bola sama dengan luas 4 lingkaran. Sehingga luas permukaan bola dapat dicari dengan cara:

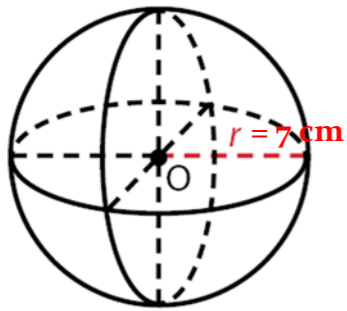
Luas Permukaan bola

$$= 4 \times \text{luas lingkaran}$$

$$= 4 \times \pi \times r^2$$

Contoh Soal :

1.



Perhatikan gambar bola di samping yang mempunyai jari-jari 7 cm. Luas permukaan bangun di samping adalah ...

Langkah pengerjaan

Luas Permukaan bola

$$= 4 \times \pi \times r^2$$

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

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

2. Sebuah bola memiliki jari-jari 14 cm. Tentukan volume bola tersebut!

$$\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$$

Diketahui : Jari-jari (r) = 14 cm

Ditanya : Volume Bola (V) ?

Jawab :

$$\text{Volume Bola (V)} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 14^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 14$$

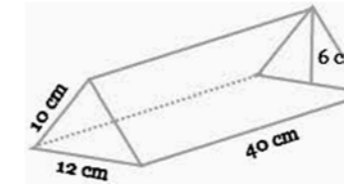
$$= \frac{241.472}{21} = 11.498,6 \text{ cm}^3$$



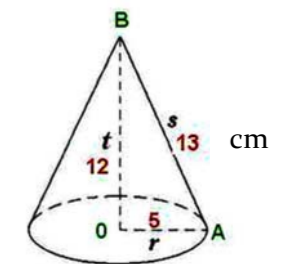
Latihan 2.1

Kerjakan latihan berikut dengan baik dan benar!

1. Luas permukaan dan volume bangun di bawah ini adalah ...



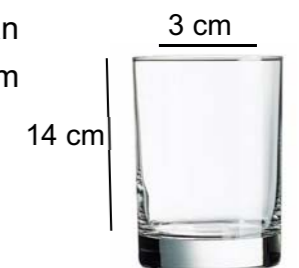
2. Luas permukaan dan volume kerucut di samping adalah ...



3. Bu Arini akan membuat topi untuk anaknya. Ukuran topi tersebut mempunyai tinggi 15 cm dan jari-jari 8 cm. Jika Bu Arini akan membuat 20 topi, luas kertas yang dibutuhkan bu Arini adalah ...



4. Ibu akan mengisi mangkok dengan 5 gelas air. Jika ukuran gelas seperti gambar di samping, volume air di dalam mangkok adalah ...



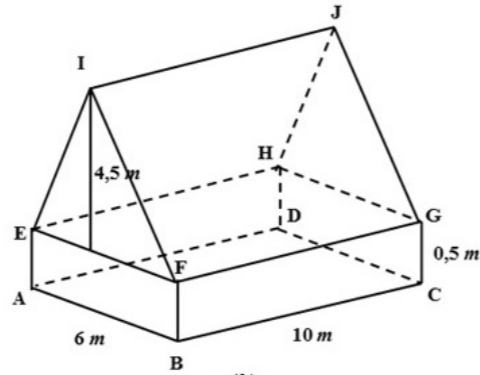
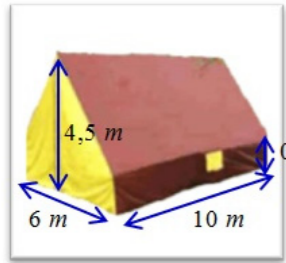
5. Erdi mendapat tugas untuk melapisi kulit bola sepak dengan kertas emas. Jika jari-jari bola 10 cm, kertas yang dibutuhkan Erdi adalah ... cm².



E. Luas Permukaan dan Volume Gabungan bangun Ruang

Ayah akan membuat tenda untuk adik seperti gambar di bawah ini.

- Berapa luas kain yang diperlukan oleh ayah?
- Berapa volume ruangan di dalam tenda?



Untuk mempermudah menyelesaikan masalah Ayah, langkah yang dilakukan adalah

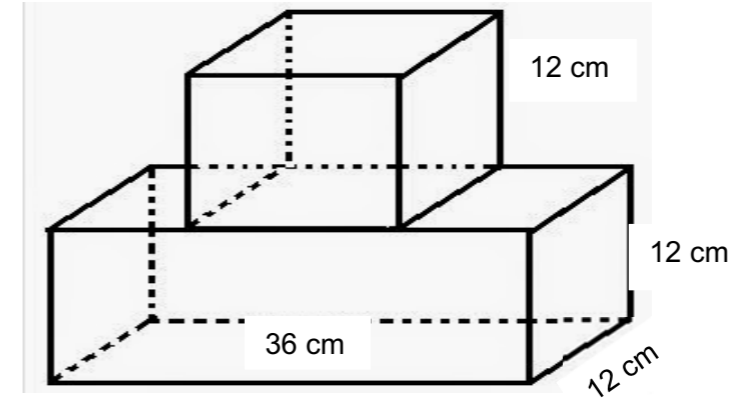
- Amati kerangka tenda
 Sisi ABFE = sisi DCGH
 Sisi BCGF = sisi ADHE
 Sisi EFI = sisi HEJ
 Sisi FGJI = sisi EHJI
- Menghitung luas permukaan tenda
 $= \text{luas ABFE} + \text{luas BCGF} + \text{luas DCGH} + \text{luas ADHE} + \text{luas EFI} + \text{luas FGJI}$
 $+ \text{luas HEJ} + \text{luas EHJI}$
 $= 2 \times \text{luas ABFE} + 2 \times \text{luas BCGF} + 2 \times \text{EFI} + 2 \times \text{FGJI}$
 $= (2 \times 6 \times 0,5) + (2 \times 10 \times 0,5) + (2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 4) + (2 \times 10 \times 5)$
 $= 6 + 10 + 27 + 100$
 $= 143 \text{ m}^2$
- Menghitung volume ruangan di dalam tenda
 $= \text{volume prisma segiempat} + \text{volume prisma segitiga}$
 $= (\text{luas persegi panjang} \times \text{tinggi prisma}) + (\text{luas segitiga} \times \text{tinggi prisma})$
 $= (6 \times 0,5 \times 10) + (\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \times 10)$
 $= 30 + 135 = 165 \text{ m}^3$



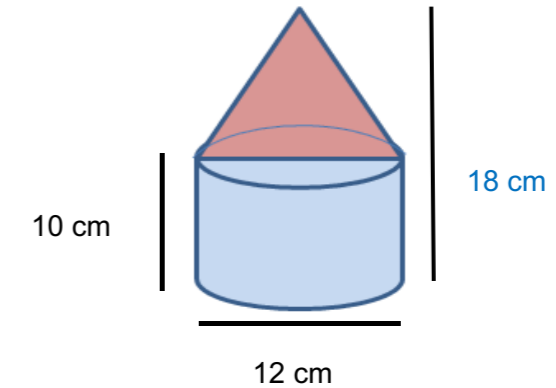
Latihan 2.2

Kerjakan latihan berikut dengan baik dan benar!

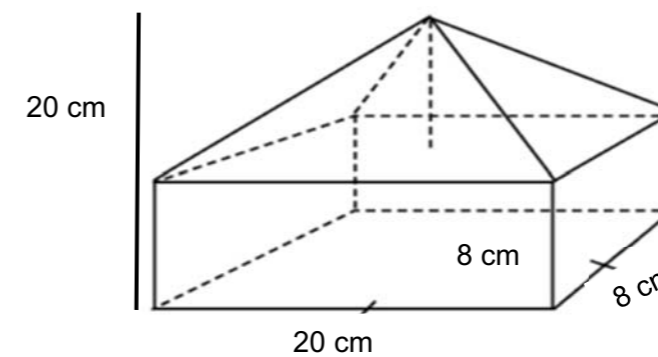
- Tentukan volume gabungan bangun ruang berikut!



- Tentukan Luas Permukaan gabungan bangun ruang dibawah ini !



- Tentukan Volume gabungan bangun ruang berikut !



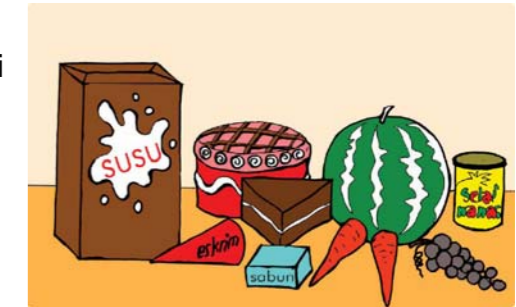
RANGKUMAN

- Bangun ruang prisma memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk sama
- Jenis bangun ruang prisma:
 - Prisma tegak segitiga: mempunyai sisi alas dan atas berbentuk segitiga
 - Prisma tegak segiempat: mempunyai sisi alas dan atas berbentuk segiempat
 - Prisma tegak segilima: mempunyai sisi alas dan atas berbentuk segilima
 - Prisma tegak segienam: mempunyai sisi alas dan atas berbentuk segienam
- Bangun ruang tabung memiliki 3 sisi yaitu sisi alas dan sisi atas berbentuk lingkaran dan selimut berbentuk persegi panjang
- Bangun ruang limas mempunyai sisi alas dan satu titik puncak
- Bangun ruang bola mempunyai 1 sisi dan tidak mempunyai titik sudut
- Luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$
- Luas permukaan tabung = $2 \times \text{luas lingkaran} + \text{luas selimut}$
 $= (2 \times \pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times t)$
- Luas permukaan limas = $\text{luas alas} + \text{luas sisi tegak}$
- Luas permukaan kerucut = $\text{luas alas} + \text{luas selimut}$
 $= (\pi \times r^2) + (\pi \times r \times s)$
- Luas permukaan bola = $4 \times \pi \times r^2$
- Volume prisma = $\text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$
- Volume tabung = $\text{luas lingkaran} \times \text{tinggi tabung}$
 $= \pi \times r^2 \times t$
- Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$
- Volume kerucut = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi kerucut}$
 $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$
- Volume bola = $\frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

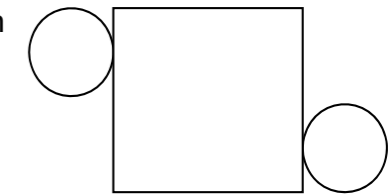
EVALUASI

A. Isilah titik-titik berikut !

- Perhatikan gambar berikut!
Benda di atas yang berbentuk prisma segi empat adalah



- Bangun ruang yang memiliki sisi alas dan sisi atas berbentuk lingkaran disebut . . .
- Prisma tegak segitiga mempunyai . . . sisi.
- Bangun ruang yang tidak memiliki sudut adalah
- Bangun ruang yang memiliki 1 titik puncak dan alasnya berbentuk lingkaran disebut
- Tabung memiliki . . . rusuk.
- Gambar di bawah ini merupakan jaring-jaring bangun ruang

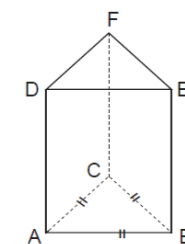


- Pak Nurdin akan membuat topi kertas berbentuk kerucut. Bentuk sisi kerucut yang dibuat oleh pak Nurdin adalah
- Tenda pramuka berbentuk seperti bangun ruang
- Rumus luas permukaan tabung adalah

B. Selesaikan soal berikut!

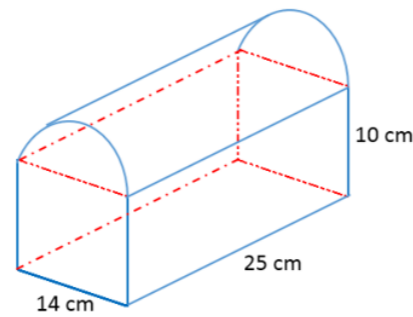
- Pak Win mempunyai hobi memelihara ikan hias. Di rumahnya terdapat akuarium berbentuk prisma segiempat. Jika panjang akuarium 90 cm, lebarnya 40 cm dan tinggi 50 cm. Berapa volume air yang dapat ditampung akuarium?

- ABCDEF.GHIJKL berbentuk prisma segi enam beraturan.
 - Tentukan banyak sisi, titik sudut, dan rusuknya.
 - Sebutkan sisi-sisi yang luasnya sama dengan ABED.
 - Sebutkan sisi-sisi yang luasnya sama dengan ABC.
 - Sebutkan rusuk-rusuk yang sejajar dengan AD.

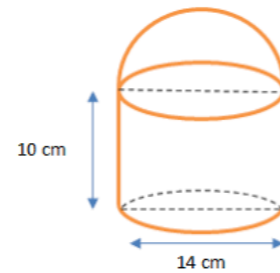


PEMBAHASAN DAN KRITERIA PENILAIAN

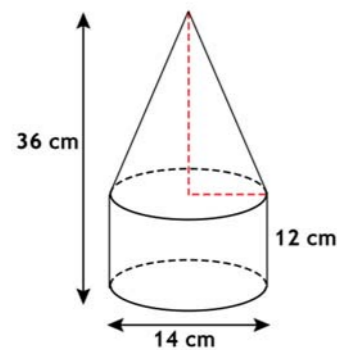
3. Paman akan membuat peti dengan bentuk dan ukuran seperti gambar di bawah ini. Berapa volume peti yang akan dibuat paman?



4. Tempat sampah di depan rumah berbentuk seperti gambar di samping. Tempat sampah tersebut akan ditutup dengan kertas. Berapa luas kertas yang dibutuhkan untuk menutup tempat sampah?



5. Berapa cm^3 volume gabungan bangun ruang di samping?



KRITERIA PINDAH MODUL

1. Periksa jawaban Anda
2. Hitung skor yang Anda peroleh sesuai dengan kriteria penilaian
3. Jika nilai Anda kurang dari 70, silahkan pelajari kembali modul di atas, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai. Mintalah bantuan tutor
4. Jika nilai anda 70 atau lebih, maka Anda dapat mengajukan untuk ujian modul dan melanjutkan ke modul selanjutnya

LATIHAN 1.1

Pada latihan ini setiap jawaban benar mendapatkan skor 1.

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-------------------|--------------|---------------|
| 1. | a. Segitiga | 1 |
| | b. 5 | 1 |
| | c. 9 | 1 |
| | d. 6 | 1 |
| 2. | a. Segiempat | 1 |
| | b. 6 | 1 |
| | c. 12 | 1 |
| | d. 8 | 1 |
| 3. | a. Segilima | 1 |
| | b. 7 | 1 |
| | c. 15 | 1 |
| | d. 10 | 1 |
| 4. | a. Segienam | 1 |
| | b. 8 | 1 |
| | c. 18 | 1 |
| | d. 12 | 1 |
| TOTAL SKOR | | 16 |

$$\text{NILAI LATIHAN 1.1} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{16} \times 100\%$$

LATIHAN 1.2

Pada latihan ini setiap jawaban benar mendapatkan skor 1.

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----|--------------------------------|---------------|
| 1. | Bangun ruang Tabung | 1 |
| 2. | Jumlah sisi ada 3 | 1 |
| 3. | Jumlah sudut ada 0 (tidak ada) | 1 |

| | | |
|----|-------------------|----------|
| 4. | Huruf C | 1 |
| 5. | Huruf A | 1 |
| 6. | Huruf B | 1 |
| | TOTAL SKOR | 6 |

$$\text{NILAI LATIHAN 1.2} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{6} \times 100\%$$

LATIHAN 1.3

Pada latihan ini setiap jawaban benar mendapatkan skor 1.

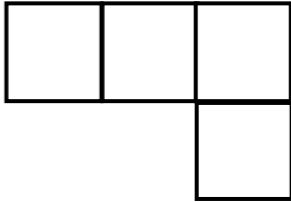
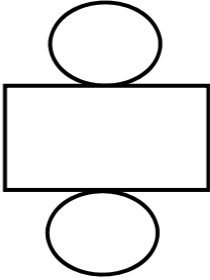
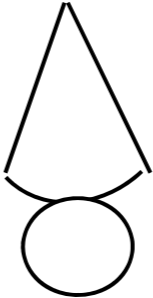
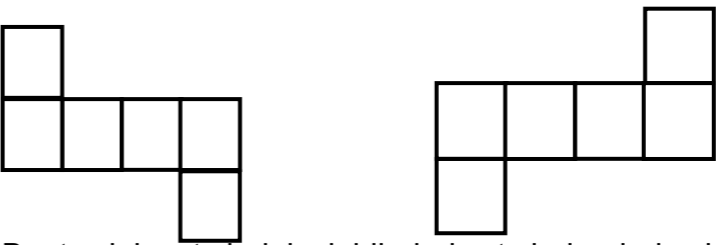
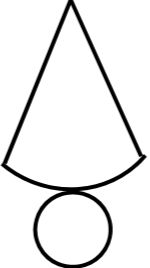
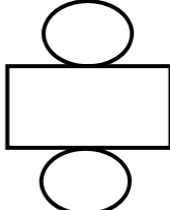
| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----|----------------------|---------------|
| 1. | a. Limas segitiga | 1 |
| | b. Rusuk ada 6 | 1 |
| | c. Sisi ada 4 | 1 |
| | d. Titik sudut ada 4 | 1 |
| 2. | a. Limas segiempat | 1 |
| | b. Rusuk ada 8 | 1 |
| | c. Sisi ada 5 | 1 |
| | d. Titik sudut ada 5 | 1 |
| 3. | a. Limas Segilima | 1 |
| | b. Rusuk ada 10 | 1 |
| | c. Sisi ada 6 | 1 |
| | d. Titik Sudut ada 6 | 1 |
| | TOTAL SKOR | 12 |

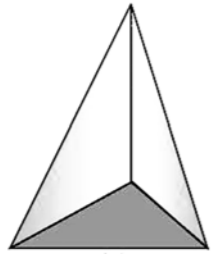
$$\text{NILAI LATIHAN 1.3} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{12} \times 100\%$$

LATIHAN 1.4

Pada latihan ini setiap jawaban benar mendapatkan skor 1.

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----|-------------------------|---------------|
| 1. | a. Kerucut | 1 |
| | b. Kubus | 1 |
| | c. Limas Tegak Segitiga | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 2. | a.  | 1 |
| | b.  | 1 |
| | c.  | 1 |
| 3. | a.  Buat salah satu boleh , lebih dari satu jaring-jaring juga boleh | 1 |
| | b.  | 1 |
| | c.  | 1 |

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| d. |  | 1 |
| TOTAL SKOR | | 10 |

$$\text{NILAI LATIHAN 1.4} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{10} \times 100\%$$

LATIHAN 2.1

Pada latihan ini setiap soal mendapatkan skor maksimal 20
Kriteria skor untuk latihan 5 adalah sebagai berikut:

| Kriteria | Skor |
|---|------|
| Cara yang lengkap dan jawaban benar | 20 |
| Cara yang lengkap dan jawaban salah (rumus benar) | 10 |
| Cara yang lengkap dan jawaban salah (rumus salah/ hanya diketahui saja) | 5 |
| Tidak menjawab | 0 |

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----|--|---------------|
| 1. | <p>Diketahui :</p> <p>Alas segitiga = 12 cm, tinggi segitiga = 6 cm 2 sisi tegak (panjang= 40 cm dan lebar = 10 cm) Sisi tegak (panjang = 40 cm dan lebar = 12 cm)</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Luas Permukaan? b. Volume Prisma ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan = (2 x Luas alas) + Luas sisi Tegak</p> $= \left(2 \times \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right) + (2 \times \text{luas sisi tegak})$ <p style="text-align: center;">+ (luas sisi tegak)</p> | 20 |

| | | |
|----|--|----|
| | $= \left(2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 6 \right) + (2 \times p \times l) + (p \times l)$ $= 72 + (2 \times 40 \times 10) + (40 \times 12)$ $= 72 + 400 + 480$ $= 2000 \text{ cm}^2$ <p>Volume = Luas alas x tinggi Prisma</p> $= \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \right) \times \text{tinggi}$ $= \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 6 \right) \times 40$ $= 36 \times 40$ $= 1.440 \text{ cm}^3$ | |
| 2. | <p>Diketahui :</p> <p>Alas kerucut (jari-jari lingkaran = 5cm) Garis pelukis (s) = 13 cm Tinggi kerucut = 12 cm</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Luas Permukaan ? b. Volume Kerucut ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan = Luas alas + Luas Selimut</p> $= (\pi \times r^2) + (\pi \times r \times s)$ $= (3,14 \times 5^2) + (3,14 \times 5 \times 13)$ $= (3,14 \times 5 \times 5) + (3,14 \times 5 \times 13)$ $= 78,5 + 204,1$ $= 282,6 \text{ cm}^2$ <p>Volume = $\frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{tinggi kerucut}$</p> $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times 3,14 \times 5^2 \times 12$ $= \frac{942}{3}$ $= 314 \text{ cm}^3$ | 20 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| 3. | Diketahui : Jari-jari = 8 cm ,tinggi topi 15 cm. Ada 20 topi yang akan dibuat Ditanya : Luas Kertas yang dibutuhkan untuk 20 Topi ? Jawab : $s = \sqrt{t^2 + r^2} = \sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17$ Luas Selimut = $\pi \times r \times s$ $= 3,14 \times 8 \times 17 = 427,04$ Luas Kertas untuk 20 Topi = $20 \times 427,04 = 8.540,8 \text{ cm}^2$ | 20 |
| 4. | Diketahui : Diameter = 3 cm , Tinggi tabung = 14 cm Ditanya : Volume air untuk 5 mangkok ? Jawab : Volume gelas = Volume tabung $= \text{Luas Lingkaran} \times \text{tinggi tabung}$ $= \pi \times r^2 \times t$ $= \frac{22}{7} \times 3^2 \times 14$ $= \frac{2.772}{7} = 396$ Volume air dalam mangkok = $5 \times 396 = 1980 \text{ cm}^3$ | 20 |
| 5. | Diketahui : Jari-jari Lingkaran = 10 cm Ditanya : Luas Permukaan Bola ? Jawab : Luas Permukaan Bola = $4 \times \pi \times r^2$ $= 4 \times 3,14 \times 10^2 = 1.246 \text{ cm}^2$ | 20 |
| TOTAL SKOR | | 100 |

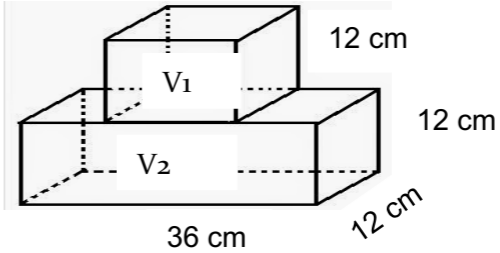
NILAI LATIHAN 2.1 =

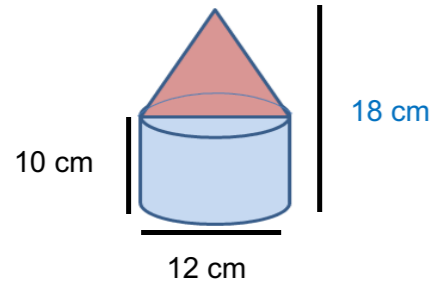
LATIHAN 2.2

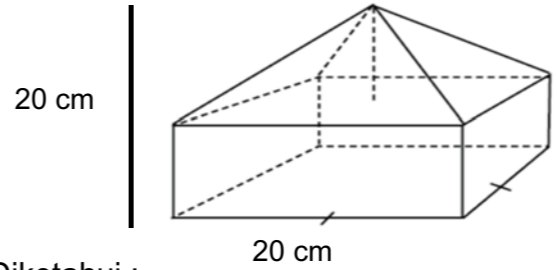
Pada latihan ini setiap soal mendapatkan skor maksimal 30

Kriteria skor untuk latihan 6 adalah sebagai berikut:

| Kriteria | Skor |
|--|------|
| Cara yang lengkap dan jawaban benar | 30 |
| Hanya menyelesaikan Volume I dan Volume II (rumus benar dan jawaban benar) | 20 |
| Hanya menyelesaikan Volume I (rumus benar dan jawaban benar) | 15 |
| Rumus benar dan jawaban salah | 10 |
| Rumus salah dan jawaban salah | 5 |
| Tidak dijawab sama sekali | 0 |

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----|--|---------------|
| 1. |  <p>Diketahui : Bangun I : Bangun Kubus = sisi = 12 cm Bangun II : Balok P = 36 cm, l = 12 cm, t = 12 cm Ditanya: Volume gabungan? Jawab : Volume I (V1) = Volume Kubus $= s^3 = s \times s \times s$ $= 12 \times 12 \times 12 = 1.728 \text{ cm}^3$ Volume II (V2) = Volume Balok $= p \times l \times t = 36 \times 12 \times 12$ $= 5.184 \text{ cm}^3$</p> | 30 |

| | | |
|----|---|----|
| | <p>Volume gabungan = $V_1 + V_2$ $= 1.728 + 5.184 = 6.912 \text{ cm}^3$</p> | |
| 2. |  <p>Diketahui :</p> <p>Bangun I : Bangun Kerucut Diameter = 12 cm maka Jari-jari = $\frac{d}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}$ Tinggi Kerucut = $18 - 10 = 8 \text{ cm}$</p> <p>Bangun II : Tabung Diameter tabung = diameter Kerucut = 12 cm Maka Jari-jarinya = 6 cm Tinggi tabung = 10 cm</p> <p>Ditanya: Luas permukaan Gabungan?</p> <p>Jawab :</p> $s^2 = t^2 + r^2 = 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100$ Maka $s = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>Luas Permukaan I (L1) = Luas Permukaan Kerucut $= L. \text{ alas} + L. \text{ Selimut Kerucut}$ $= (\pi \times r^2) + (\pi \times r \times s)$ $= (3,14 \times 6^2) + (3,14 \times 6 \times 10)$ $= 113,04 + 188,4 = 301,44 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Permukaan II (L2) = Luas Permukaan tabung $= (2 \times L. \text{ alas}) + (L. \text{ Selimut Tabung})$ $= (2 \times \pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times t)$ $= (2 \times 3,14 \times 6^2) + (2 \times 3,14 \times 6 \times 10)$ $= 226,08 + 376,8 = 602,88 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas Permukaan Gabungan = $L_1 + L_2$ $= 301,44 + 602,88 = 904,32 \text{ cm}^2$</p> | 30 |

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| 3. |  <p>Diketahui :</p> <p>Bangun I : Bangun Limas tegak segiempat Panjang alas = 20 cm dan lebar alas 8 cm Tinggi Limas = $20 - 8 = 12 \text{ cm}$</p> <p>Bangun II : Balok Panjang 20cm, Lebar = 8 cm, Tinggi 8 cm</p> <p>Ditanya: Volume Gabungan?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume I (V_1) = Volume limas tegak segiempat $= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{Tinggi Limas}$ $= \frac{1}{3} \times p \times l \times t = \frac{20 \times 8 \times 12}{3}$ $= 640 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume II (V_2) = Volume Balok $= p \times l \times t$ $= 20 \times 8 \times 8$ $= 1.280 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume gabungan = $V_1 + V_2$ $= 640 + 1.280 = 1.920 \text{ cm}^3$</p> | 30 |
| TOTAL SKOR | | 90 |

$$\text{NILAI LATIHAN 2.2} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{90} \times 100\%$$

EVALUASI

Kriteria skor untuk Evaluasi adalah sebagai berikut:

1. Kriteria untuk "A"

| Kriteria | Skor |
|----------------|------|
| Cara benar | 3 |
| Cara salah | 1 |
| Tidak menjawab | 0 |

2. Kriteria untuk "B"

| Kriteria | Skor |
|--|------|
| Cara yang lengkap dan jawaban benar | 15 |
| Cara yang lengkap dan jawaban salah (rumus benar) | 7 |
| Cara yang lengkap dan jawaban salah (rumus salah/hanya diketahui saja) | 5 |
| Tidak menjawab | 0 |

| No. | PEMBAHASAN | SKOR MAKSIMAL |
|-----------|---|---------------|
| A. | | |
| 1. | Kotak susu, sabun | 3 |
| 2. | Tabung | 3 |
| 3. | 5 | 3 |
| 4. | Bola | 3 |
| 5. | Kerucut | 3 |
| 6. | 2 | 3 |
| 7. | Tabung | 3 |
| 8. | Selimut kerucut | 3 |
| 9. | Prisma tegak segitiga | 3 |
| 10. | Luas permukaan tabung = 2 x luas lingkaran + luas selimut = $(2 \times \pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times t)$ | 3 |
| B. | | |
| 1. | Volume = $90 \times 40 \times 50 = 180.000 \text{ cm}^3$ | 15 |
| 2. | a. Sisi = 5, titik sudut = 6, rusuk = 9 b. sisi BCDE; sisi ACDF c. sisi DEF d. BE, CF | 15 |
| 3. | Volume I = $\frac{1}{2}$ Volume tabung = $\frac{1}{2} \times \text{Luas Lingkaran} \times \text{tinggi}$ = $\frac{1}{2} \times \pi \times r^2 \times t$ = $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \times 25$ | 15 |

| | | |
|----|--|----|
| | $= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 25$ $= 1925 \text{ cm}^3$ <p>Volume II = Volume balok</p> $= p \times l \times t$ $= 25 \times 14 \times 10$ $= 3.500 \text{ cm}^3$ <p>Volume peti = Volume I + Volume II</p> $= 1925 + 3.500 = 5.425 \text{ cm}^3$ | |
| 4. | <p>Luas Permukaan I = Luas permukaan tabung tanpa tutup</p> $= \text{Luas Lingkaran} + \text{Luas Selimut}$ $= (\pi \times r^2) + (2 \times \pi \times r \times t)$ $= \left(\frac{22}{7} \times 7^2\right) + \left(2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10\right)$ $= \frac{1.078}{7} + \frac{3.080}{7} = 154 + 440 = 594$ <p>Luas Permukaan II = Luas Permukaan $\frac{1}{2}$ bola</p> $= \frac{1}{2} \times 4 \times \pi \times r^2$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{22}{7} \times 7^2$ $= \frac{6.776}{14} = 484$ <p>Luas Kertas yang dibutuhkan</p> <p>= Luas Permukaan I + Luas Permukaan II</p> $= 594 + 484 = 1.078 \text{ cm}^2$ | 15 |
| 5. | <p>Volume I = Volume Kerucut</p> $= \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times \text{tinggi kerucut,}$ <p>tinggi kerucut = $36 - 12 = 24$</p> $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^2 \times 24$ $= 1.232 \text{ cm}^3$ <p>Volume II = Volume Tabung</p> $= \pi \times r^2 \times \text{tinggi tabung}$ $= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 12$ $= \frac{12.936}{7}$ $= 1.848 \text{ cm}^3$ <p>Volume Gabungan = Volume I + Volume II</p> | 15 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| | $= 1.232 + 1.848 = 3.080 \text{ cm}^3$ | |
| TOTAL SKOR | | 105 |

$$\text{NILAI EVALUASI} = \frac{\text{TOTAL SKOR YANG DIDAPAT}}{105} \times 100\%$$

Penilaian untuk seluruh Modul dapat di rekap sebagai berikut.

| No. | Keterangan | Skor |
|-----|--|------|
| 1 | Latihan 1.1 | |
| 2 | Latihan 1.2 | |
| 3 | Latihan 1.3 | |
| 4 | Latihan 1.4 | |
| 5 | Penugasan 1.1 | |
| 6 | Penugasan 1.2 | |
| 7 | Penugasan 1.3 | |
| 8 | Latihan 2.1 | |
| 9 | Latihan 2.2 | |
| 10 | Evaluasi | |
| | Total Skor | |
| | Rata-rata Pencapaian Modul (Total Skor : 10) | |

SARAN REFERENSI

Anda dapat membaca atau mempelajari beberapa bahan berikut untuk menambah pemahaman, yaitu:

1. Buku: Bersahabat dengan Matematika untuk Kelas VI Sekolah, Penulis: A. Dadi Permana dan Triyati, Penerbit: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional, 2008.
2. Buku: Gemar Matematika 6, Penulis: Y.D. Sumanto, Heny Kusumawati, Nur Aksin, Penerbit: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional, 2008.

Daftar Pustaka

- Sumanto, dkk (2008, Juli). Jakarta. Gemar Matematika 5. BSE. Pusat Perbukuan
- Gunanto dan Dhesy A. 2018. ESPSP (Erlangga Straight Point Series) Matematika untuk SD/MI Kelas VI. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Gunanto dan Wini K. 2019. X-Press Erlangga USBN SD/MI 2019 Matematika. Jakarta : Penerbit Erlangga
- <http://www.ajarhitung.com/2016/10/soal-dan-pembahasan-luas-permukaan.html>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Rumah>
- <http://www.berpendidikan.com/2015/05/pengertian-bola-rumus-luas-permukaan-bola-rumus-volume-bola.html>
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Bola_\(geometri\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Bola_(geometri))
- https://www.google.co.id/search?tbm=isch&q=desain+ruang+pribadi&chips=q:desain+ruang+pribadi,online_chips:unik&sa=X&ved=0ahUKEWjDvKPvYLncAhUeS48KHd6YCXMQ4IYIJigA&biw=1366&bih=662&dpr=1#imgdii=8JkpDozkRUwRPM:&imgc=iNV5krW3kw3W_M:
- <http://caracara-mudah.blogspot.com/2016/04/cara-mudah-membuat-topi-bundar-kertas-karton.html>
- <https://ekonomi.kompas.com/read/2017/11/20/051637826/antisipasi-paceklik-karawang-bangun-lumbung-pangan>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Lumbung>
- <https://blog.ruangguru.com/cara-menghitung-volume-dan-luas-permukaan-tabung>

PROFIL PENULIS

CATATAN:



Dwi Ari Noerharijanti, ST, M.Kom

☎ 08165416417 ✉ ariee.ariza@gmail.com

Penulis lahir di Bondowoso, tanggal 25 Pebruari 1974. Saat ini, penulis tercatat sebagai Pamong Belajar Madya BPPAUD dan DIKMAS Jawa Timur.

Karya pengembangan lain yang dihasilkan diantaranya Model Ayo Membaca (kreatif menumbuhkan minat baca dengan strategi *spiral habit*), dan Model PKBM sebagai Sentra Pemberdayaan TKI, Model Pemberdayaan Komunitas Belajar Pemuda Berbasis TIK.



Im Sodiawati

☎ 08179355201 ✉ im.sodiawati@kemdikbud.go.id

Lahir di Sidoarjo, tanggal 02 Juli 1976. Saat ini, penulis tercatat sebagai Pamong Belajar Pertama di BPPAUD dan DIKMAS Jawa Timur. Karya pengembangan lain yang dihasilkan di antaranya Model Ayo Membaca (kreatif menumbuhkan minat baca dengan strategi *spiral habit*), Model Pendidikan Kesetaraan Paket A Pasca Melek Aksara (PASMA), dan Model Pembelajaran Keaksaraan Baca Delila.



Moh. Yatim, M.Pd

☎ 085655359027 ✉ yatimbro.@gmail.com

Lahir di Blitar, 17 April 1972. Jabatan sebagai Pamong Belajar Muda di BP-PAUD DAN DIKMAS Jawa Timur. Model yang pernah dikembangkan diantaranya Media Pembelajaran Matematika berbasis Web Pada Paket C, Media *Decision Suport System (DSS) Life Skills* Potong Rambut, Model Keaksaraan Ekonomi pada masyarakat sekitar hutan, Model Rintisan Balai Belajar Bersama, Model Stimulasi motorik halus dan kognitif pada anak usia 0-6th

CATATAN: