

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

11

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 Pertemuan)

### A. Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan

1. Peserta didik dapat Mengidentifikasi bangun ruang sisi lengkung beserta unsur-unsurnya ( tabung) dengan tepat

### B. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui [google meet/form](#)
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol k kesehatan peserta didik sebagai sikap didiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang unsur-unsur tabung. Dan melihat di lingkungan sekolah benda-benda yang berbentuk tabung

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet, WhatsApp atau Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) dengan mengamati bangun-bangun ruang sisi lengkung yang ada di sekitar lingkungan sekolah.
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang apa yang dinamakan mengetahui unsur-unsur tabung. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

### C. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [Google class room](#)
2. Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan di google meet
3. Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
4. Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Februari 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

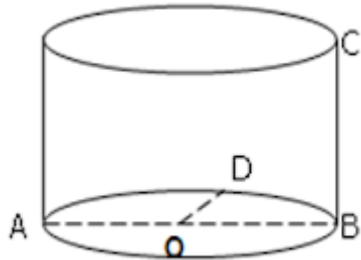
**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 11

Isilah titik-titik di bawah sesuai gambar di bawah ini.

Kerjakan bersama teman sebangkumu, setelah selesai ceklah hasilnya bersama teman dalam satu kelompokmu.



1. Titik O merupakan titik ..... bidang alas maka OD, OA dan OB disebut ..... sedangkan AB disebut .....
2. Yang merupakan tinggi tabung adalah .....
3. Tabung tertutup pada gambar di samping memiliki .....buah bidang sisi yaitu bidang sisi ..... bidang sisi ..... dan bidang sisi .....
4. Bidang sisi alas dan bidang sisi atas ( tutup ) berbentuk ..... sedangkan bidang sisi tegaknya jika digunting sepanjang BC kemudian dibuka akan berbentuk .....

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

12

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan **Peserta didik dapat** Mengidentifikasi bangun ruang sisi lengkung beserta unsur-unsurnya ( kerucut) dengan tepat

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Ise kabar taka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet/class room
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol k kesehatan peserta didik sebagai sikap didiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang unsur-unsur tabung. Dan melihat di lingkungan sekolah benda-benda yang berbentuk kerucut

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) dengan mengamati bangun-bangun ruang sisi lengkung(kerucut) yang ada di sekitar lingkungan sekolah
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang apa yang dinamakan mengetahui unsur-unsur kerucut. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google class room](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan di [google meet](#)
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

Penajam, Februari 2021

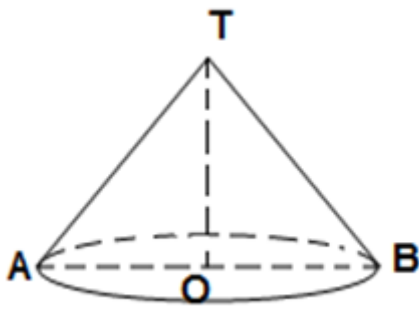
Guru Mata Pelajaran

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

## LEMBAR KERJA 12

*Mengidentifikasi unsur-unsur kerucut*

Isilah titik-titik di bawah sesuai gambar di bawah ini. kerjakan bersama teman sebangkumu, setelah selesai ceklah bersama teman dalam satu kelompokmu



1. Jika titik O merupakan pusat bidang alas, AB disebut .....
2. TO disebut .....
3. TA dan TB disebut .....
4. Kerucut di samping terdiri dari dua bidang sisi yaitu : bidang sisi ..... dan bidang sisi .....
5. Bidang sisi alas berbentuk ..... sedang bidang sisi tegak jika digunting sepanjang TA kemudian dibuka akan berbentuk .....

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

13

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat mengidentifikasi bangun ruang sisi lengkung beserta unsur-unsurnya ( bola) dengan tepat

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet/google class room
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap didiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang unsur-unsur tabung. Dan melihat di lingkungan sekolah benda-benda yang berbentuk bola

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) dengan mengamati bangun ruang sisi lengkung(bola) yang ada di sekitar
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang apa yang dinamakan mengetahui unsur-unsur bola. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google class room/form/whatsapp](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Februari 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

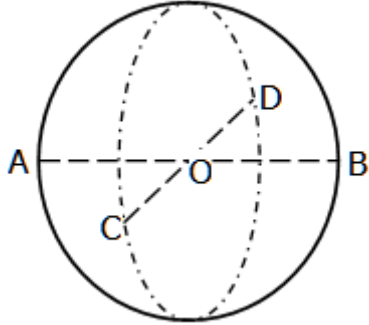
**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 13

## *Mengidentifikasi unsur-unsur Bola*

Isilah titik-titik di bawah sesuai gambar di bawah ini. kerjakan bersama teman sebangkumu, setelah selesai ceklah bersama teman dalam satu kelompokmu



1. Bola memiliki .....buah bidang sisi
2. Jika titik O merupakan pusat Bola maka AB disebut .....
3. Panjang AB = panjang .....
4. OA disebut .....
5.  $OA = \dots = \dots = \dots$

Gambarlah sebuah bola dan berilah keterangan secara lengkap unsur-unsurnya!

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

14

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 3 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus luas permukaan tabung

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Ise kabar taka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet/class room
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap didiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus luas permukaan tabung secara umum dengan bantuan benda-benda yang berbentuk tabung yang ada di sekitar lingkungan sekolah

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) dengan mengamati bangun-bangun RSL(Tabung) yang ada di sekitar
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang luas permukaan tabung. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google classroom/form](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

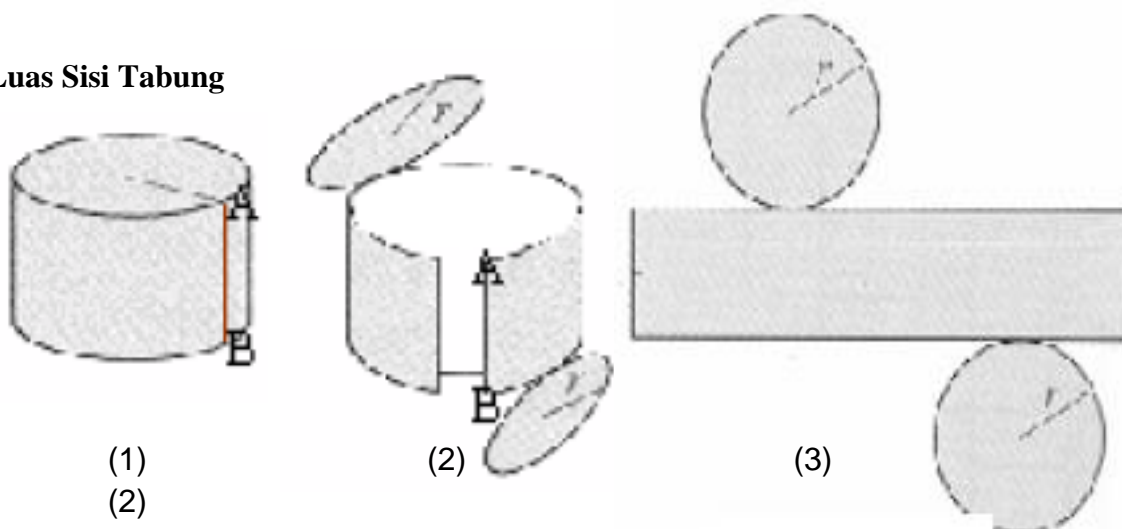
Penajam, Februari 2021

Guru Mata Pelajaran

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 14

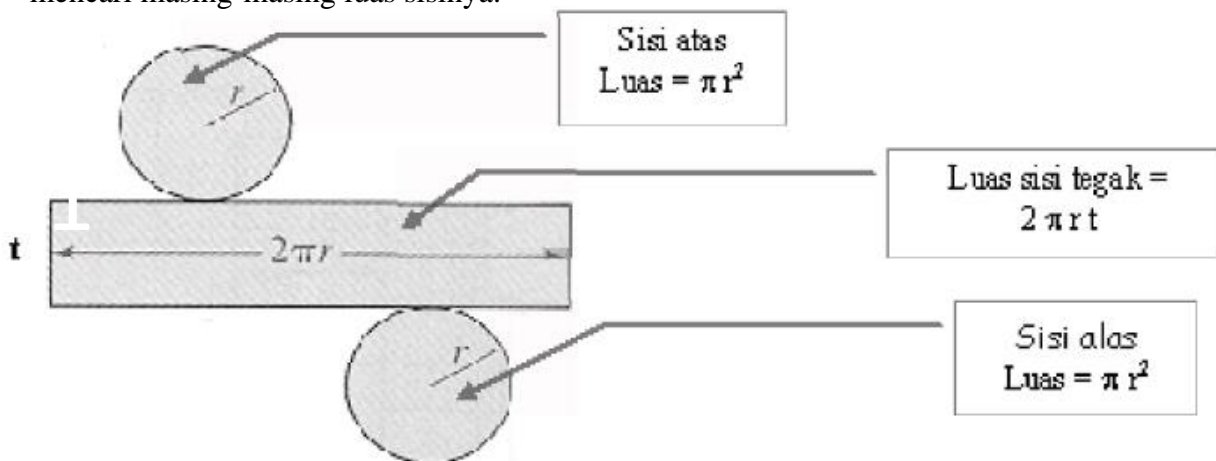
## 1. Luas Sisi Tabung



Bila tabung dibuka bagian sisi atas dan sisi alasnya serta dipotong sepanjang garis lurus AB pada selimutnya, seperti pada Gambar (1) dan dipotong sepanjang lingkaran atas dan bawah, seperti pada Gambar (2), maka akan didapat jaring-jaring tabung, seperti pada Gambar (3). Lebar persegi panjang itu sama dengan tinggi kaleng dan panjangnya merupakan keliling alas kaleng.

Sekarang bagaimana kita mencari luas sisi tabung?

Perhatikan gambar tabung yang telah diiris di bawah ini. Luas tabung dapat dicari dengan mencari masing-masing luas sisinya.



$$\begin{aligned}
 \text{Luas sisi tabung} &= \text{luas sisi atas} + \text{luas sisi alas} + \text{luas sisi tegak} \\
 &= 2 \text{ luas sisi alas} + \text{luas sisi tegak} \\
 &= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \\
 &= 2 \pi r ( \dots + \dots )
 \end{aligned}$$



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

15

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 3 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus volume tabung

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet/class room
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protocol kesehatan peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus volume tabung.

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang apa yang dinamakan menentukan rumus volume tabung.
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang volume tabung. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [Google class room/form/whatsApp](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan melalui [google meet](#)
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Februari 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

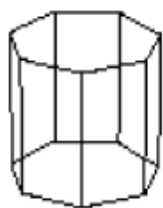
**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 15

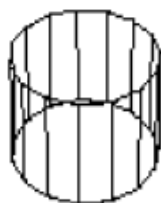
## 1. Volume tabung

Berapakah volume suatu kaleng?

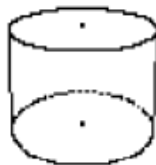
Rumus volume tabung mirip dengan volume prisma.



(a)



(b)



(c)

Volume prisma-prisma beraturan (a) dan (b) adalah luas alas ( $L_a$ ) kali tinggi ( $t$ ). Bila segibanyak beraturan yang merupakan alas memiliki sisi yang banyak sekali, akan didapat bahwa alas itu mendekati bentuk lingkaran, sehingga prisma akan menyerupai tabung (c). Dengan demikian volume tabung dapat dinyatakan sebagai berikut.

$V = L_a \times t$  ( $L_a$  = luas alas), jika alasnya erentuk lingkaran maka :

$V = \dots \times t$

$V = \dots$

dengan  $r$  = jari-jari alas tabung

$t$  = tinggi tabung

### Contoh 2.

1. Tentukan volume tabung dengan jari-jari alas 9 cm dan tinggi tabung 18 cm?

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 t \\ &= \dots \times \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Ibu membuat kue keju yang berbentuk tabung seperti gambar di samping untuk persiapan hari raya. Jika jari-jari kue adalah 10 cm dan tingginya 5 cm, carilah volume kue di samping!

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned} \text{Volume kue} &= \pi r^2 t \\ &= \dots \times \dots \times \dots \times \dots \\ &= \dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

16

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 3 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus luas permukaan kerucut

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet/classrom
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus luas permukaan kerucut secara umum dengan bantuan benda-benda yang berbentuk kerucut yang ada di sekitar lingkungan sekolah

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet, WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) dengan mengamati bangun ruang sisi lengkung(kerucut) yang ada di sekitar
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang luas permukaan kerucut. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google class room/form/whatsApp](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan di [google meet](#)
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Februari 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**



**Contoh .**

1. Diketahui jari-jari alas kerucut 8 cm dan tinggi kerucut 15 cm. Tentukan:

a. panjang garis pelukis (s),

b. luas selimut kerucut,

c. luas sisi kerucut.

Penyelesaian:

a. Panjang pelukis (s) =  $\sqrt{r^2 + t^2}$

$$s = \sqrt{\dots^2 + \dots^2}$$

$$s = \sqrt{\dots + \dots}$$

$$s = \sqrt{\dots \dots}$$

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

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

$$= \dots \times \dots \times \dots$$

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

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

$$= \dots \times \dots \times (\dots + \dots)$$

$$= \dots \times \dots \times \dots$$

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

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

17

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus volume kerucut

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus volume kerucut.

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) Peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang apa yang dinamakan menentukan rumus volume kerucut
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang volume kerucut. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google class room](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan melalui [google meet](#)
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Maret 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

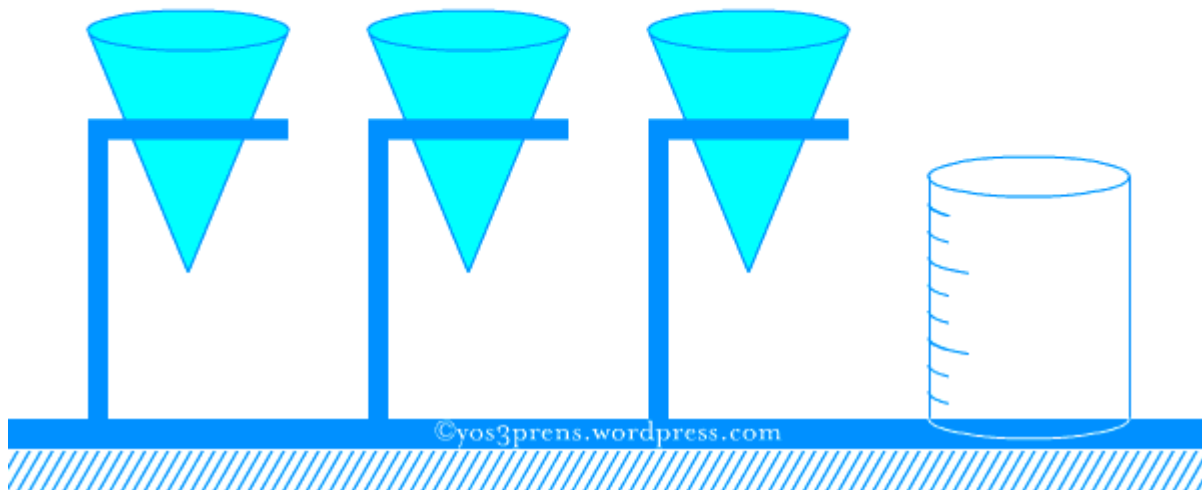
**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 17

## Menemukan Volume Kerucut

Perhatikan Gambar berikut:

Lakukan kegiatan berikut.



Kerucut pada gambar diatas mempunyai jari-jari dan tinggi yang sama dengan tabung. Jika air yang ada pada ketiga kerucut itu dituangkan ke dalam tabung maka tabung akan terisi penuh. Jadi, volume tabung sama dengan 3 kali volume kerucut.

$$\text{Volume tabung} = 3 \times \text{volume kerucut}$$

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \times \text{Volume} \dots$$

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \times \dots$$

$$\text{Volume kerucut} = \dots$$

### Contoh :

1. Diketahui jari-jari alas sebuah kerucut 3,5 cm dan tingginya 15 cm. Bila  $\pi = \frac{22}{7}$ , hitunglah volume kerucut itu!

#### Penyelesaian:

Dari soal diketahui  $r = 3,5$  cm,  $t = 15$  cm dan  $\pi = \frac{22}{7}$

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

$$\text{Volume kerucut} = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times \dots \times \dots \times \dots$$

$$\text{Volume kerucut} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$\text{Volume kerucut} = \dots \text{ cm}^3$$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

18

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 3 JP (1 Pertemuan)

### Tujuan Pembelajaran :

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus luas permukaan bola

### Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pendahuluan

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius)
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus luas permukaan bola secara umum dengan bantuan benda-benda yang berbentuk bola yang ada di sekitar lingkungan sekolah

#### Kegiatan Inti

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- [Pengumpulan data \(collaboration\) dengan mengamati bangun ruang sisi lengkung\(bola\) yang ada di sekitar](#)
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang luas permukaan bola. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

#### Penutup

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

#### Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara penugasan di [google class room/form](#)
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan melalui [google meet](#)
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Maret 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**



# LEMBAR KERJA 18

**Percobaan** : Menemukan luas permukaan bola

**A. Alat dan Bahan**

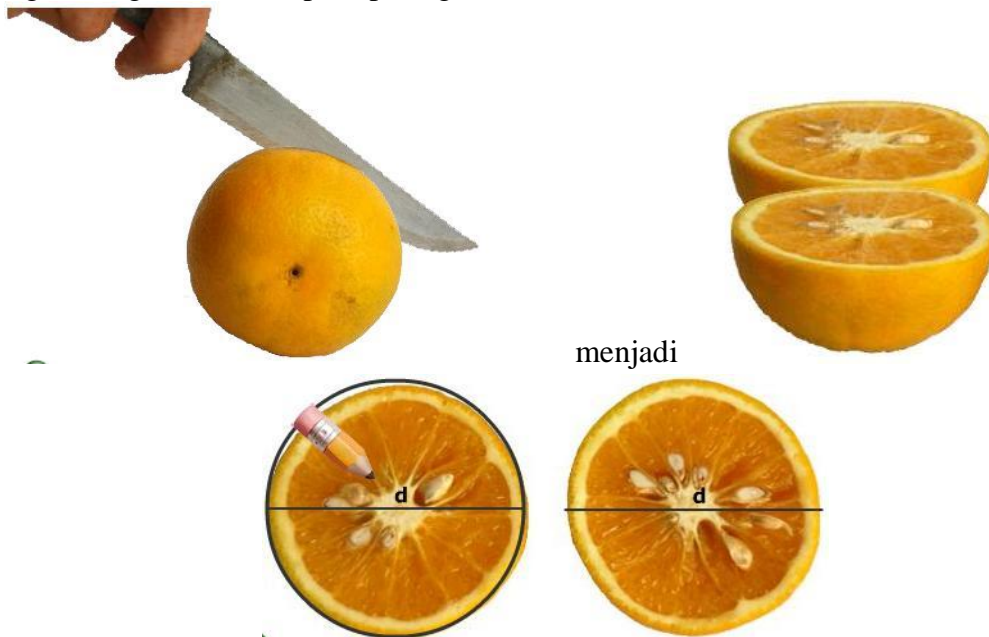
- a. 1 buah jeruk yang bentuknya mendekati bola
- b. Kertas
- c. Lem/perekat
- d. Pisau/cutter
- e. Jangka
- f. Pulpen/Spidol/pensil

**B. Langkah-langkah kegiatan**

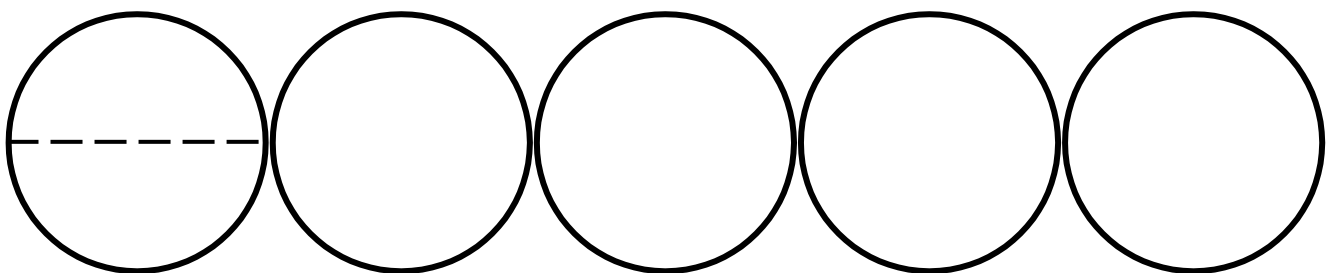
- a. Siapkan sebuah jeruk yang bentuknya mendekati bentuk bola.



- b. Mula-mula buah jeruk dipotong membagi dua sama besar. (diusahakan potongan tepat di bagian tengah buah). Seperti pada gambar:



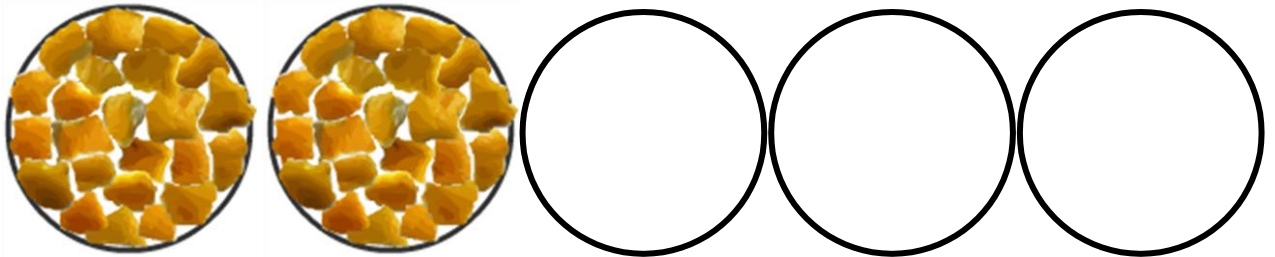
- c. Buatlah beberapa lingkaran dengan diameternya adalah garis tengah belahan jeruk, seperti gambar : (buat lima buah lingkaran)



d. Kupas kulit jeruk, kemudian dipotong kecil-kecil,



e. Tempelkan potongan kulit itu pada lingkaran yang sudah dibuat dan diberi lem/perekat



f. Periksa, apakah kulit-kulit tersebut sudah menutupi daerah lingkaran? (jika menggunting dan menempelkan kulit tadi dilakukan secara cermat, maka akan terlihat bahwa kulit jeruk tersebut akan tepat memenuhi ..... buah lingkaran dari belahan jeruk tadi).

g. Hasilnya terlihat bahwa luas permukaan jeruk (bola) adalah ..... kali luas lingkaran yang diameternya sama dengan diameter belahan jeruk (belahan bola).

h. Kesimpulan:

Luas permukaan jeruk = ..... x luas lingkaran dari belahan jeruk.

Luas permukaan bola = ..... x luas lingkaran yang jari-jarinya sama dengan jari-jari bola

Luas permukaan bola = .....

LATIHAN :

1. Sebuah bola bekel dengan jari-jari 3 cm. Carilah luas seluruh permukaan bola ?

Jawab :

2. Hitunglah luas sisi bola jika diketahui jari-jarinya = 10 dm !

Jawab :

Satuan Pendidikan	: SMPN 5 Penajam Paser Utara
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Kelas/Semester	: IX/Genap
Materi Pokok	: BRSL
Kompetensi Dasar	: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
Alokasi Waktu	: 2 JP (1 Pertemuan)

**Tujuan Pembelajaran :**

Melalui metode discovery learning peserta didik diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus volume bola

**Langkah-langkah Pembelajaran**

**Pendahuluan**

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius) melalui google meet
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protocol kesehatan peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menentukan rumus volume bola

**Kegiatan Inti**

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [Google Meet](#), [WhatsApp](#) atau [Google Class Room](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model discovery learning
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration) peserta didik diminta untuk membuka buku siswa dan sumber lain untuk mengumpulkan data tentang apa yang dinamakan menentukan rumus volume bola
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang volume bola. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

**Penutup**

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

**Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

- Penilaian Kompetensi Pengetahuan dengan cara tertulis
- Penilaian Kompetensi sikap dengan cara pengamatan
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Penajam, Maret 2021

Mengetahui

Kepala SMPN 5 PPU

Guru Mata Pelajaran

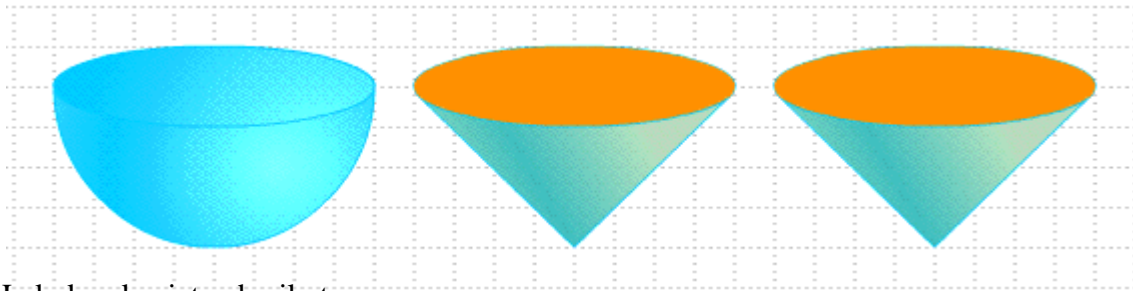
**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

# LEMBAR KERJA 19

## Menemukan Volume Bola

Perhatikan Gambar berikut.



Lakukan kegiatan berikut.

Kerucut dengan jari-jari kerucut sama dengan jari-jari belahan bola dan  $t = r$ . Tuangkan beras ke dalam kedua kerucut hingga penuh, kemudian tuangkan beras dari kedua kerucut ke dalam belahan bola. Apakah beras dari kedua kerucut dapat mengisi penuh belahan bola?

Ternyata dari kegiatan tersebut kita dapat mengetahui bahwa beras dari kedua kerucut dapat mengisi penuh belahan bola, berarti bahwa volume belahan bola sama dengan 2 kali volume kerucut.

Volume setengah bola = 2 kali volume kerucut

Volume bola =  $2 \times$  Volume setengah bola

Volume bola =  $2 \times 2$  kali volume kerucut

Volume bola =  $4 \times$  volume kerucut

Volume bola =  $4 \times \dots \dots \dots$  karena  $t = r$  maka:

Volume bola =  $\frac{4}{3} \times \pi \times \dots^2 \times \dots$

Volume bola =  $\frac{4}{3} \times \pi \times \dots^3$

Jadi, diperoleh rumus volume bola

$$V = \frac{4}{3} \dots \dots \dots$$

### Contoh 2.

1. Hitunglah volume bola yang panjang jari-jarinya 10 cm dan  $\pi = 3,14$ .

#### Penyelesaian:

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

$$V = \frac{4}{3} \times \dots \times \dots \dots$$

$$V = \dots$$

$$V = \dots \text{ cm}^3$$

Satuan Pendidikan : SMPN 5 Penajam Paser Utara  
Mata Pelajaran : MATEMATIKA  
Kelas/Semester : IX/Genap  
Materi Pokok : BRSL  
Kompetensi Dasar : 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)  
Alokasi Waktu : 3 JP (1 Pertemuan)

**Tujuan Pembelajaran :**

Melalui metode *discovery learning* peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung

**Langkah-langkah Pembelajaran**

**Pendahuluan**

- Peserta didik bersama guru melakukan pembukaan dengan salam Isekabartaka/Buen (sapaan bahasa paser) dan berdoa (PPK: Religius)
- Mengecek kehadiran dan mengingatkan protokol kesehatan peserta didik sebagai sikap didiplin
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan
- Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan permasalahan yang melibatkan menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung secara umum

**Kegiatan Inti**

- Stimulasi materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui [google meet](#)
- Melaksanakan pembelajaran dengan model *discovery learning*
- Identifikasi masalah (communication)
- Pengumpulan data (collaboration), Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung.
- Peserta didik masing-masing kelompok membahas dan berdiskusi tentang luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung. (critical thinking)
- Pembuktian (creativity)
- Menarik kesimpulan (collaboration and communication)
- Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran

**Penutup**

- Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah didapatkan
- Menyediakan latihan dan atau penugasan dengan memperhatikan level dan dimensi pengetahuan dan teknologi.
- Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya

**Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

- Penilaian kompetensi keterampilan dengan cara tertulis
- Penilaian kompetensi sikap dengan cara pengamatan
- Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KBM
- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KBM

Mengetahui  
Kepala SMPN 5 PPU

**YALESWATI, S.Pd, MM**  
**NIP. 197407151999032005**

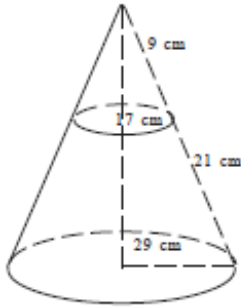
Penajam, Maret 2021

Guru Mata Pelajaran

**FITRAWATI, S. Pd.,MM**  
**NIP. 198012182005022003**

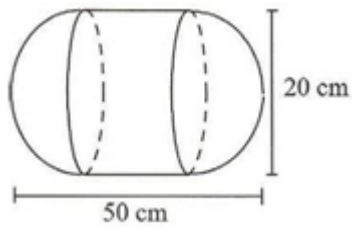
# LEMBAR KERJA 20

1. Sebuah tempat penampungan air berbentuk tabung dengan tinggi 1,5 m dan diameteralasnya 140 cm. Alas penampungan air tersebut bocor sehingga air keluar dengan kecepatan rata-rata 6 liter per menit. Jika air dalam penampungan tersebut penuh, maka air akan habis setelah berapa menit?
2. Pak guru akan membuat satu model kerucut dari karton. Jika panjang garis pelukisnya 12 cm, jari-jarinya 6 cm, dan  $\pi = 3,14$ , sedangkan karton yang tersedia  $400 \text{ cm}^2$ , berapa sisa karton yang tidak terpakai ?
3. Gambar di samping menunjukkan sebuah kap lampu berbentuk kerucut terpancung. Berapa luas bahan yang digunakan untuk membuat kap lampu itu ?

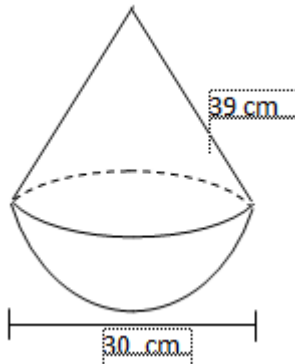


4. Tentukan luas sisi dan volume dari bangun ruang berikut!!

a.



b.



**RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN JARAK JAUH  
SEMESTER GANJIL  
2020/2021**