



Kurikulum  
Merdeka



Lembar Kerja Peserta didik

# MATEMATIKA

## Luas Permukaan Bangun Ruang



Nama Kelompok :

Untuk kelas :  
**7 SMP Semester 2**

**Nama Anggota Kelompok :** 

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### **Capaian Pembelajaran**

Peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan (prisma, tabung, bola, limas, dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait

### **Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menjelaskan rumus luas permukaan bangun ruang (prisma, limas, tabung, bola dan kerucut) melalui analisis masalah kontekstual dengan tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menghitung luas permukaan bangun ruang (prisma, limas, tabung, bola dan kerucut) dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan (prisma, limas, tabung, bola dan kerucut) melalui kegiatan latihan soal dengan baik.

## Kita Tahu



Mari kita mengingat kembali jenis-jenis bangun ruang!  
sebutkan nama-nama dari bangun ruang yang terbentuk dari benda  
benda berikut !



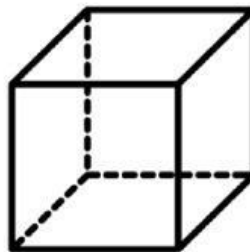
## Kegiatan 1



Gambarkan 3 bentuk bangun ruang yang kamu ketahui (selain contoh)  
Contoh :

gambar bangun  
ruang - nya disini!

KUBUS



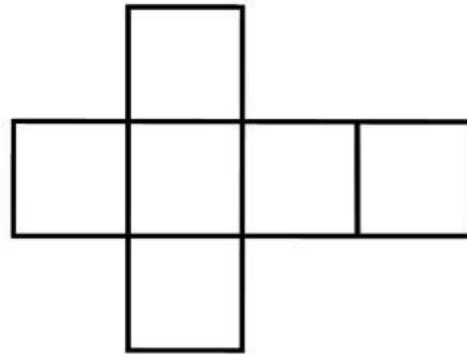
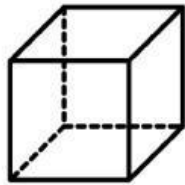
nama bangun ruang

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

## Mengingat kembali 1



Jaring-jaring bangun ruang merupakan suatu pola yang terbentuk dari gabungan bangun datar yang menyusun selimut suatu bangun ruang contoh : jaring-jaring kubus



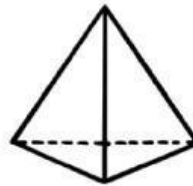
## Kegiatan 2



Perhatikan bangun ruang di bawah ini, gambarkanlah jaring-jaring nya!



jaring-jaring 1



jaring-jaring 2

nama bangun ruang :  
.....

nama bangun ruang :  
.....

Bangun datar apa saja yang terdapat pada pola jaring-jaring bangun datar diatas? **Pasangkan dengan benar!**

jaring-jaring 1

jaring-jaring 2

persegi panjang

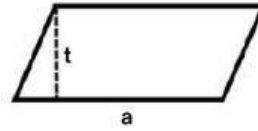
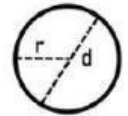
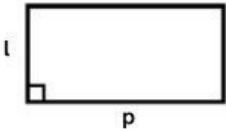
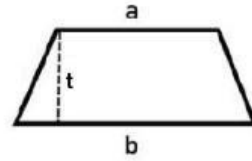
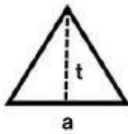
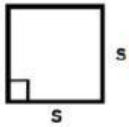
segitiga

lingkaran

## Mengingat kembali 2



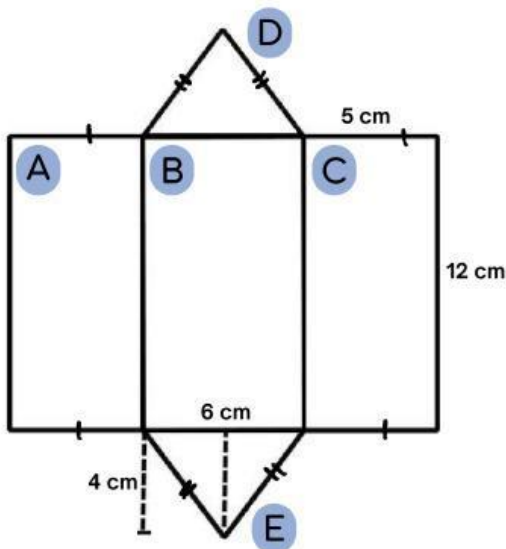
mari mengingat rumus luas bangun datar!



## Kegiatan 3



pada jaring jaring di bawah ini, hitung luas masing masing bangun datar penyusunnya untuk menemukan luas permukaan bangun ruang yang terbentuk



Luas bangun datar penyusun

Luas A = ..... x ..... = .....

Luas B = ..... x ..... = .....

Luas C = ..... x ..... = .....

Luas D =  $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots$

Luas E =  $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots$

Luas Permukaan = Total = ..... +

bangun ruang prisma segitiga

maka, luas permukaan prisma segitiga diatas dihitung dengan cara :

Luas A + Luas + Luas + + +



## Kesimpulan dari konsep Luas Permukaan :



Luas permukaan bangun ..... merupakan penjumlahan dari semua bangun ..... yang merupakan penyusun pola ..... dari ..... yang menutupi bangun ruang tersebut.

lengkapi kalimat di atas dengan kata kata yang tersedia di bawah ini :

Ruang

Datar

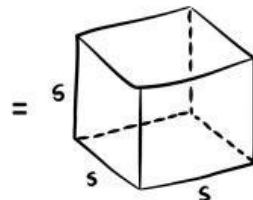
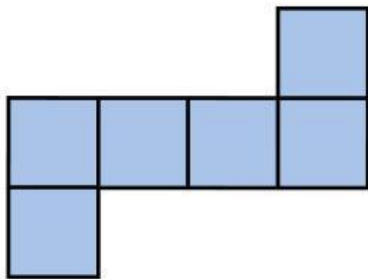
Jaring-jaring

Selimut

## Menemukan Rumus



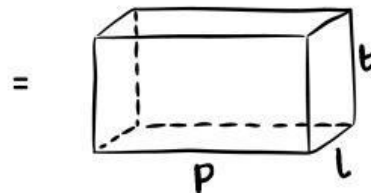
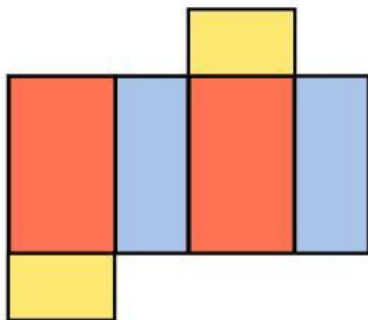
### 1 Rumus Luas Permukaan Kubus



= 4 x rumus luas biru

= 4 x .....

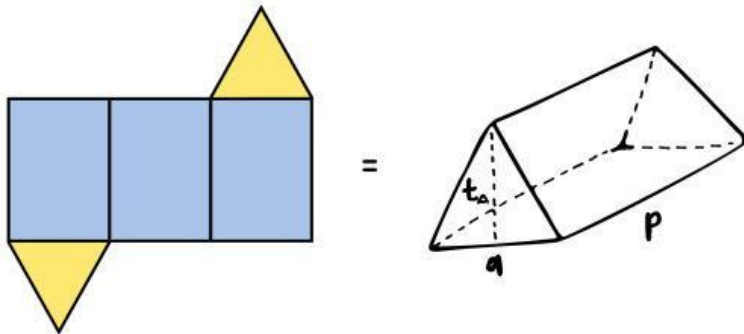
### 2 Rumus Luas Permukaan Balok



= (2 x r.luas merah) + (2 x r.luas biru) + (2 x r. luas kuning)

= (2 x ..... ) + (2 x ..... ) + (2 x ..... )

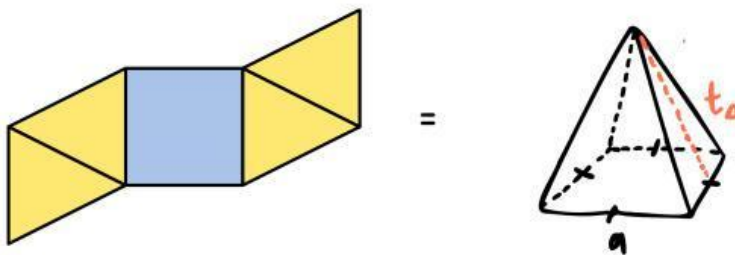
### 3) Rumus Luas Permukaan Prisma segitiga sama sisi



$$= (\dots\dots \times \text{rumus luas biru}) + (\dots\dots \times \text{rumus luas kuning})$$

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

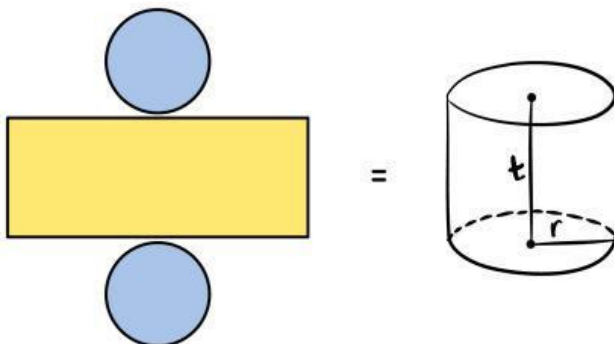
### 4) Rumus Luas Permukaan Limas segiempat (persegi)



$$= (\dots\dots \times \text{rumus luas kuning}) + (\dots\dots \times \text{rumus luas biru})$$

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

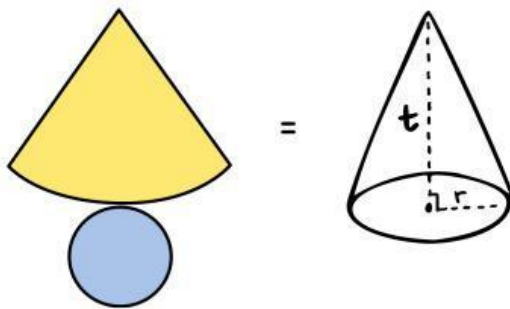
### 5) Rumus Luas Permukaan Tabung



$$= (1 \times \text{rumus luas kuning}) + (\dots\dots \times \text{rumus luas biru})$$

$$= (1 \times \dots\dots) + (\dots\dots \times \dots\dots)$$

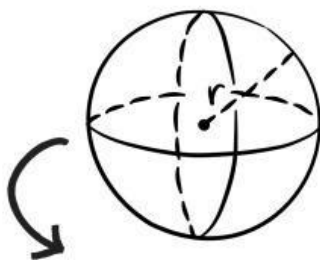
## 6 Rumus Luas Permukaan Kerucut



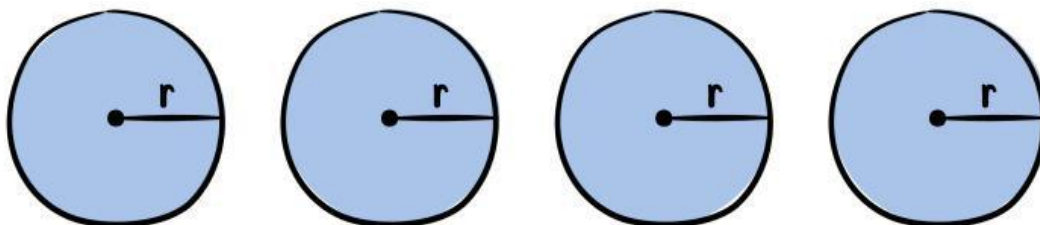
= rumus luas kuning + rumus luas biru

= ..... + .....

## 7 Rumus Luas Permukaan Bola



Jika kita memotong selimut/permukaan bola dengan jari-jari  $r$  menjadi bagian bagian yang kecil, maka akan terbentuk bentangan 4 buah lingkaran dengan jari-jari  $r$



= ..... x rumus luas biru

= ..... x .....

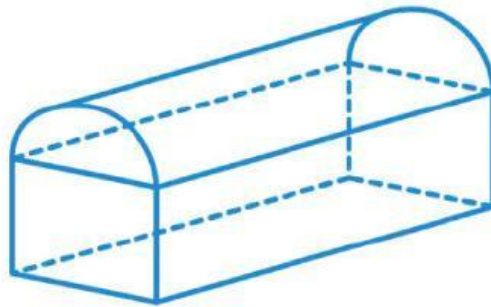
## 8 Rumus luas permukaan bangun ruang lainnya :

kamu hanya perlu mengidentifikasi, bangun datar apa saja yang menjadi penyusun/kerangka pola selimut suatu bangun ruang. lalu temukan setiap luas kerangka. kemudian jumlahkan setiap luas yang ditemukan.

## BANGUN RUANG GABUNGAN



bangun ruang berikut tertempel satu sama lain di sebuah sisi.

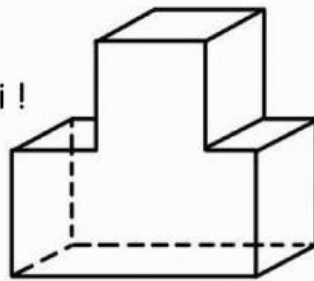


ini adalah contoh dari **Bangun Ruang Gabungan**

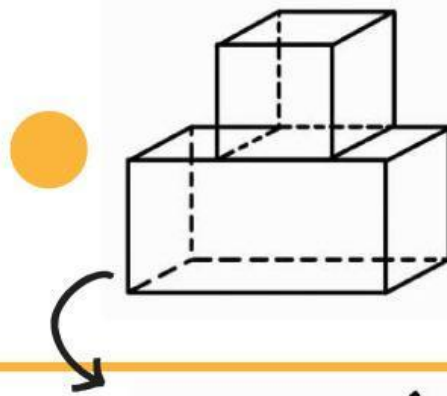
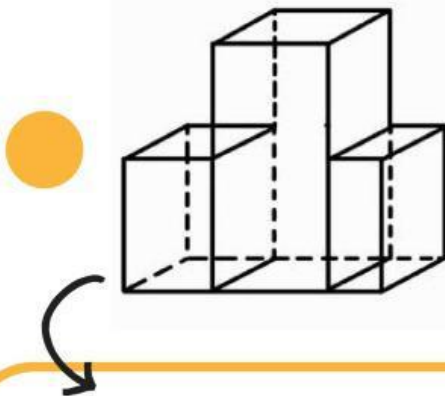
### Kegiatan 1



Perhatikan gambar disamping ini !

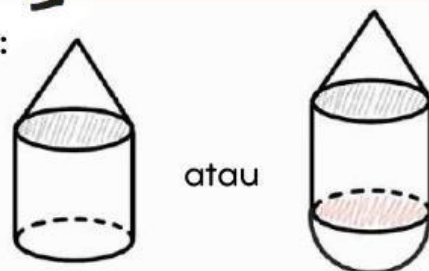


**pilihlah salah satu!** bagaimana kamu ingin memisahkannya menjadi beberapa bangun ruang? (tandai bulatan dengan ✓ )



pada gambar pilihanmu,  
arsir sisi-sisi yang  
menempel pada bangun  
ruang gabungan

contoh :



**Sisi yang diarsir, BUKAN MERUPAKAN BAGIAN DARI 'PERMUKAAN'**



## Kesimpulan



yang bukan merupakan permukaan dari bangun ruang gabungan adalah sisi yang ..... satu sama lain

lengkapi kalimat di atas dengan kata kata yang tersedia di bawah ini :

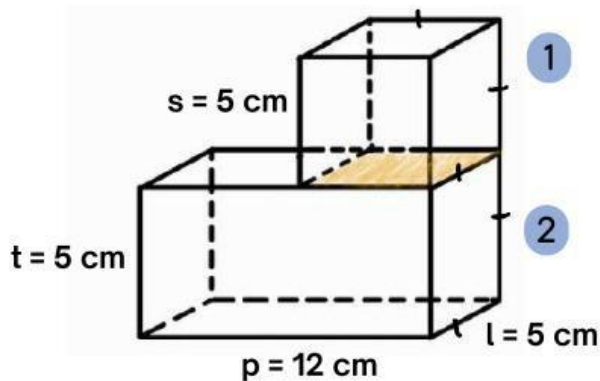
menempel

memisah

## Kegiatan 2



Mari coba Berhitung!



Hitung luas permukaan Bangun ruang gabungan (kubus dan balok) berikut!

Luas permukaan bangun ruang 1

Luas permukaan bangun ruang 2

Luas Total = luas 1 + luas 2

= ..... + ..... =

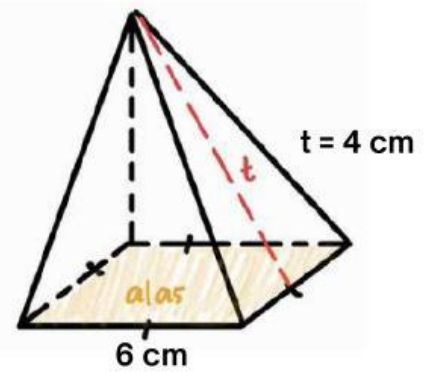
## Pengayaan



bagaimana dengan ini?

hitung luas permukaan selimut tegak dari prisma dengan alas persegi berikut !

(luas permukaan tanpa sisi alas)



## KEGIATAN SISWA

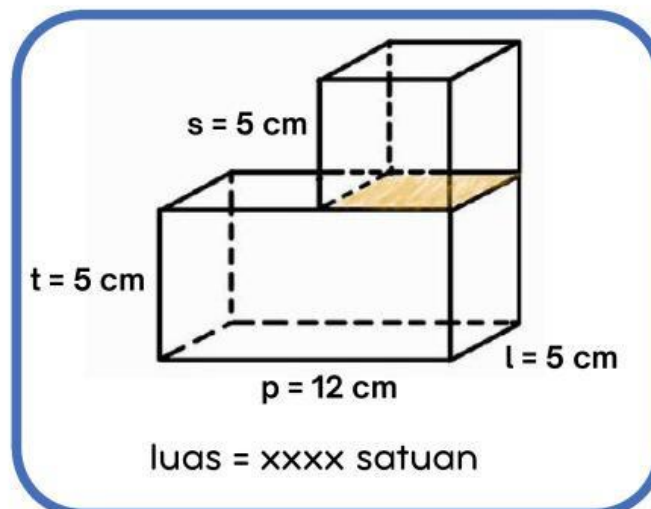


Gambarlah sebuah bangun ruang gabungan yang terdiri dari minimal 2 bangun ruang penyusun, maksimal 4 bangun ruang penyusun lengkap beserta ukurannya (p,l,t,s, dll).

lalu, hitunglah luas permukaannya! (tuliskan lengkap dengan caranya)

(penyusunnya dapat berupa : prisma, limas, tabung, bola, balok, kubus, kerucut)

contoh :



**Gambar :**



**Proses mencari luas permukaan**





