

GEOMETRI EUCLID

KELILING DAN LUAS PART 2

(Segitiga, Trapesium, Poligon Beraturan)

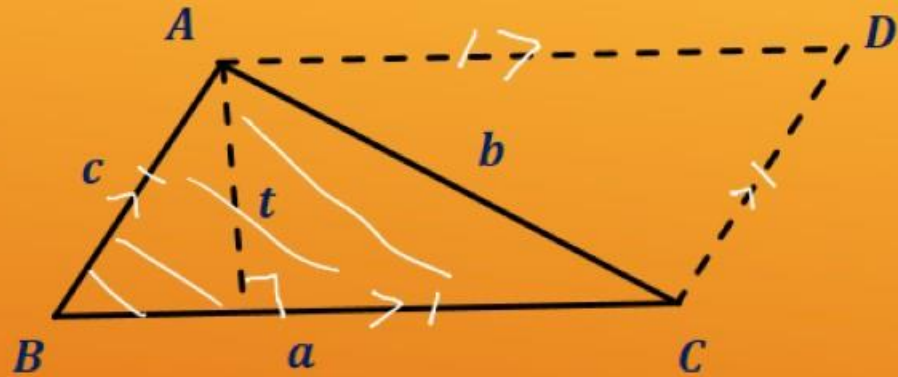
Dosen Pengampu:

Enny Listiawati, S.Si., M.Pd



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI BANGKALAN

SEGITIGA



- Keliling Segitiga:

$$K = a + b + c$$

- Luas Segitiga:

$$L = \frac{1}{2}at$$

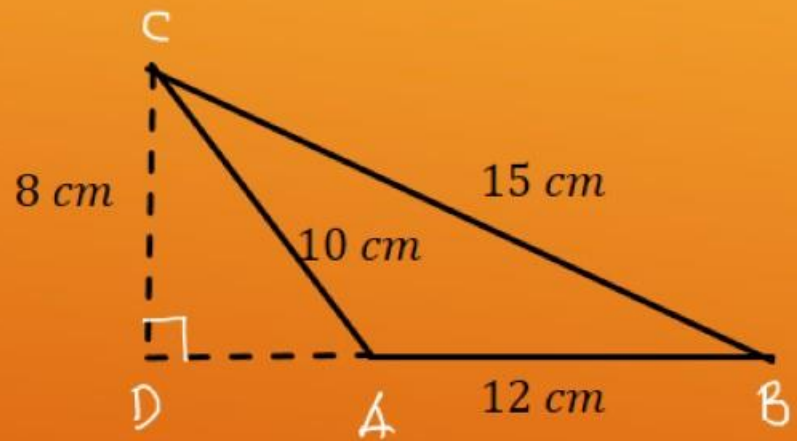
Akan terbentuk jajargenjang

$$ABCD, L_{ABCD} = at$$

$$\begin{aligned} L_{\Delta ABC} &= \frac{1}{2} L_{ABCD} \\ &= \frac{1}{2} \cdot at \end{aligned}$$

CONTOH 1

Tentukan keliling dan luas segitiga berikut ini:



$$\begin{aligned}K_{\Delta ABC} &= 12 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \\ &= 37 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_{\Delta ABC} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot (12 \text{ cm}) (8 \text{ cm}) \\ &= 48 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

CONTOH 2

Jika diketahui luas suatu segitiga adalah 64 cm^2 dan tingginya adalah 16 cm , maka tentukan panjang alas segitiga tersebut!

$$L_{\Delta} = 64 \text{ cm}^2$$

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

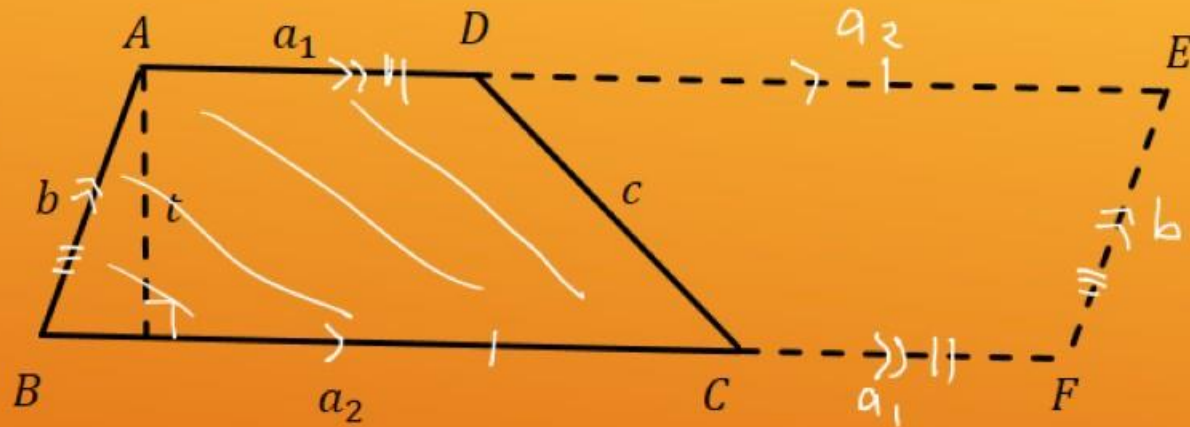
$$a = \dots ?$$

$$L_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

$$64 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot (16 \text{ cm})$$

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

TRAPESIUM



Terbentuk jajar genjang ABFE

$$\begin{aligned} L_{\square ABFE} &= at \\ &= (a_1 + a_2)t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_{\Delta ABCD} &= \frac{1}{2} \cdot L_{\square ABFE} \\ &= \frac{1}{2} (a_1 + a_2)t \end{aligned}$$

- Keliling Trapezium:

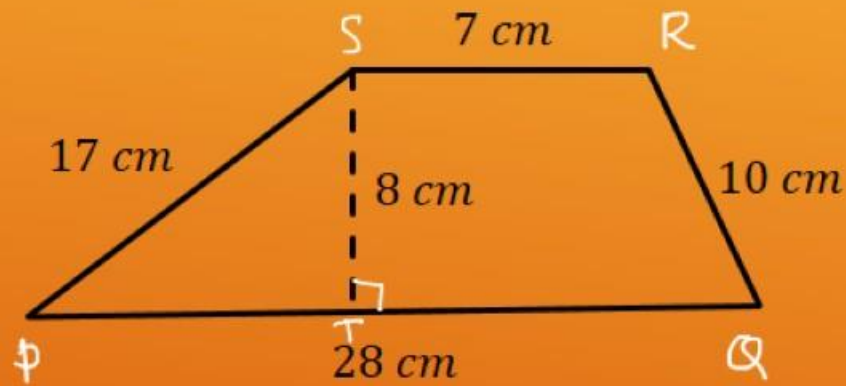
$$K = a_1 + b + a_2 + c$$

- Luas Trapezium:

$$L = \frac{1}{2} (a_1 + a_2)t$$

CONTOH 3

Tentukan keliling dan luas dari trapesium berikut ini:



$$\begin{aligned}K &= 7 \text{ cm} + 17 \text{ cm} + 28 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \\ &= 62 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} (a_1 + a_2) t \\ &= \frac{1}{2} (7 \text{ cm} + 28 \text{ cm}) 8 \text{ cm} \\ &= 140 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

POLIGON BERATURAN

Bagian-bagian poligon beraturan:

- **Pusat poligon beraturan** adalah titik pada interiornya yang memiliki jarak yang sama dari setiap sudut.
- **Radius (jari-jari) poligon beraturan** adalah ruas garis dari pusat ke sebarang sudut poligon beraturan.
- **Apotema poligon beraturan** adalah ruas garis dari pusat dan tegak lurus pada salah satu sisi poligon beraturan.



POLIGON BERATURAN

- **Keliling Poligon Beraturan:**

Jika diberikan poligon dengan n sisi dan memiliki panjang setiap sisinya adalah s , maka :

$$K = ns$$



- **Luas Poligon Beraturan:**

Jika diberikan poligon dengan n sisi, memiliki panjang setiap sisinya adalah s dan panjang apotemanya adalah a , maka :

$$L = \frac{1}{2} n a s = \frac{1}{2} a K$$

CONTOH 4

Tentukan keliling dan luas dari poligon beraturan berikut ini:



$$\begin{aligned}K &= 5 \cdot 8 \text{ inci} \\ &= 40 \text{ inci}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot (8 \text{ inci})(5,5 \text{ inci}) \\ &= 110 \text{ inci}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot K \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{2} \cdot 40 \\ &= 110 \text{ inci}^2\end{aligned}$$

TERIMA KASIH

The background is a gradient of orange and yellow. On the right side, there are several parallel white lines that start from the bottom and extend towards the top right corner, creating a sense of movement and depth.