

LUAS PERMUKAAN PRISMA

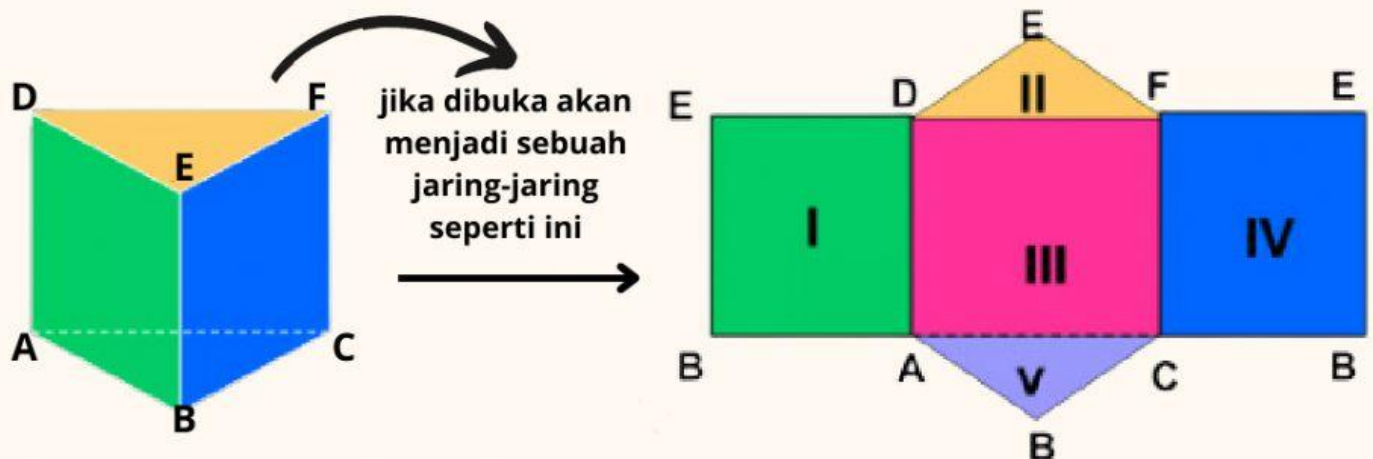


Aku ingin membuat kotak pensil berbentuk prisma dari karton. Kira-kira berapa ya luas karton yang diperlukan?

Pertanyaan ini dapat kita jawab menggunakan rumus luas permukaan prisma.



Perhatikan prisma dibawah ini !!



Bangun yang terbentuk :

- I. Persegi Panjang
- II. Segitiga
- III. Persegi Panjang
- IV. Persegi Panjang
- V. Segitiga

Maka luas permukaan prisma adalah:

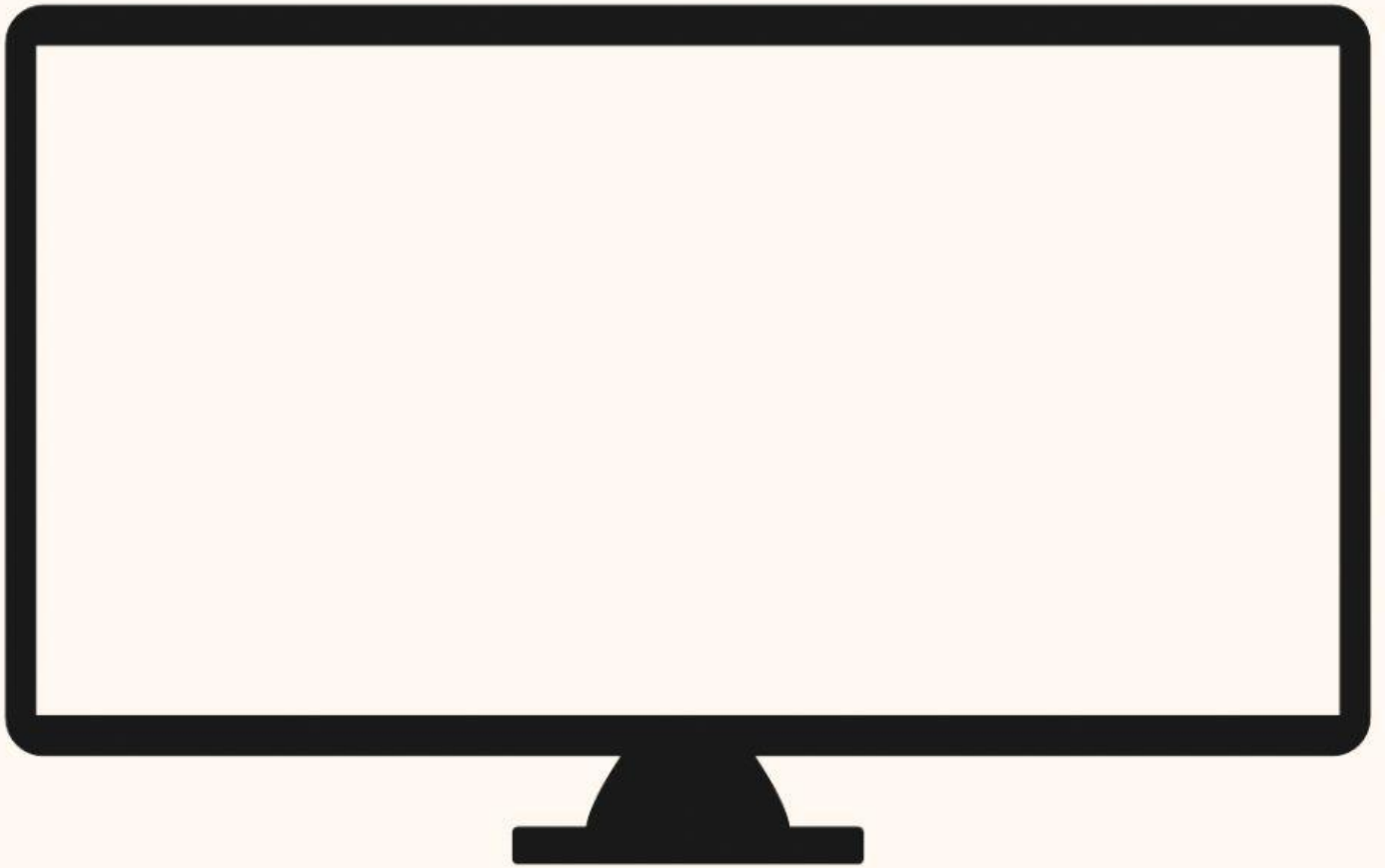
$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas BADE} + \text{Luas } \triangle DEF + \text{Luas ACFD} + \text{Luas CBFE} + \text{luas } \triangle ABC \\
 &= (AB \times BE) + (2 \times \text{Luas } \triangle ABC) + (AC \times AD) + (CB \times CF) \\
 &= (2 \times \text{Luas } \triangle ABC) + (AB \times BE) + (CB \times BE) + (AC \times BE) \\
 &= (2 \times \text{Luas } \triangle ABC) + (AB + CB + AC) \times BE \\
 &= (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling } \triangle ABC) \times \text{Tinggi} \\
 &= (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling Alas} \times \text{Tinggi}) \\
 &= (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{luas Selimut})
 \end{aligned}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa rumus luas permukaan prisma adalah

$$(2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Luas Selimut})$$



Saatnya Menonton !!



Video dalam video sudah dijelaskan bagaimana cara mencari luas permukaan prisma. Sekarang perhatikan contoh soal dibawah ya!



Perhatikan contoh soal dibawah ini

Diketahui sebuah prisma segitiga siku-siku memiliki panjang sisi 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, maka hitunglah luas permukaan prisma tersebut.

Jawab:

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{luas selimut})$$

$$L = (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + (\text{keliling alas} \times t)$$

$$L = (2 \times \frac{1}{2} \times 9 \times 12) + ((9 + 12 + 15) \times 10)$$

$$L = (108) + (360)$$

$$L = 468 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan prisma segitiga tersebut adalah 468 cm².



Kerjakan soal dibawah ini !!!

- ✦ Sebuah prisma tegak mempunyai alas segitiga yang panjang sisi-sisinya 5 cm, 12 cm, dan 13 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, maka luas prisma tersebut adalah

- ✦ Sebuah prisma tegak mempunyai alas berbentuk persegi yang panjang sisinya 10 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, maka luas permukaan prisma tersebut adalah
