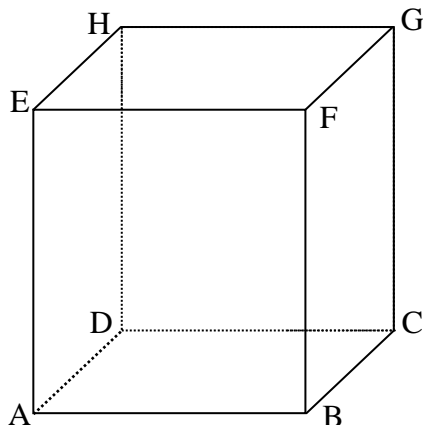


DIMENSI TIGA

A. KEDUDUKAN TITIK, GARIS, BIDANG



Kedudukan Garis terhadap Garis lain

- Dua garis sejajar*
adl apabila keduanya tdk mpy titik persekutuan walaupun diperpanjang contoh :
 - AB sejajar dg CD - AB sejajar dg EF
 - AB sejajar dg GH - AD sejajar dg EH
- Dua garis berpotongan*
adl apabila 2 grs tsb hanya memiliki satu titik persekutuan (tdk potong)
 - AB berpot dg AE (di titik A)
 - AB berpot dg BF (di titik B)
 - BC berpot dg CH (di titik C)
 - DE berpot dg DC (di titik D)
- Dua garis bersilangan*
Adl 2 grs yang tidak sejajar, & tdk terletak pada satu bidang. Contoh :
 - AC bersilangan dg BF, DH, EF, FG, GH, EH.
 - BF bersilangan dg AD, EH, CD, GH

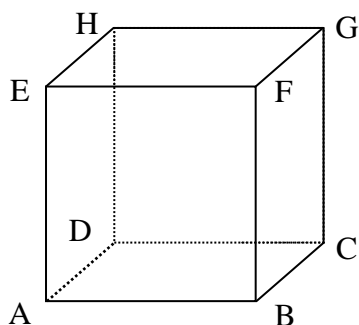
Kedudukan Garis terhadap Bidang

- Garis terletak pada bidang*
 - AB terletak pd bdg ABCD
 - BC, AC, BD, AD terletak pd bdg ABCD
 - BF, BG, BC, FC terletak pd bdg BCFG
- Garis menembus bidang*
Adl bila grs & bdg itu hanya mempunyai satu titik tembus (titik persekutuan)
 - AE menembus bdg ABCD di titik A
 - BF, CG, DH, AG menembus bdg ABCD
- Garis g sejajar dg bidang W*
Adl bila garis g sejajar dengan garis yang terletak pada bidang W.
 - AB sejajar dengan CDHG
 - EF, FG, GH, EH, EG, HF sejajar dengan bidang ABCD



B. BANGUN RUANG

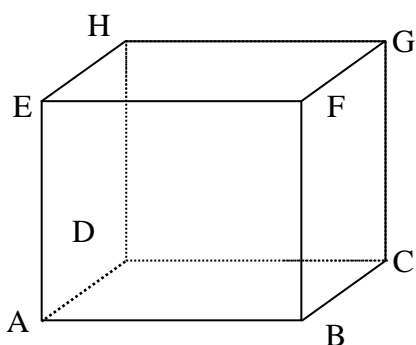
1. KUBUS



3. Diagonal sisi
Contoh : AF, BE, BG, FC dll
panjang diagonal sisi = $a\sqrt{2}$
4. Diagonal ruang
Contoh : AG, BH, DF, CE
panjang diagonal sisi = $a\sqrt{3}$
5. Volume kubus = a^3

1. Luas Permukaan
 $L_p = 6a^2$
2. Bidang diagonal
Bdg yg melalui 2 rusuk yg slg berhadapan
Contoh : ACGE, BDHF, ABGH, EFCD, AFGD, BCHE
Luas bdg diagonal = $a^2\sqrt{2}$

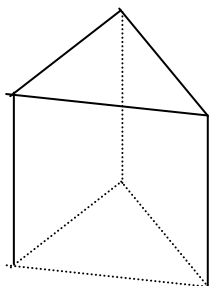
2. BALOK



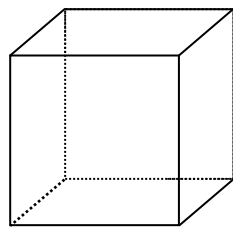
1. Diagonal sisi
Contoh : AC, BG, AF
 $d_1 = \sqrt{p^2 + l^2}$ $d_2 = \sqrt{l^2 + t^2}$
 $d_3 = \sqrt{p^2 + t^2}$
2. Diagonal ruang
panjang diagonal ruang = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

3. Luas permukaan
 $L_p = 2(pl + lt + pt)$
4. Volume balok
Volume = $p \cdot l \cdot t$

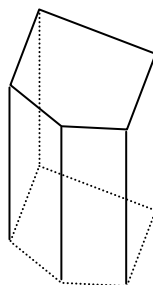
3. PRISMA



Prisma segitiga



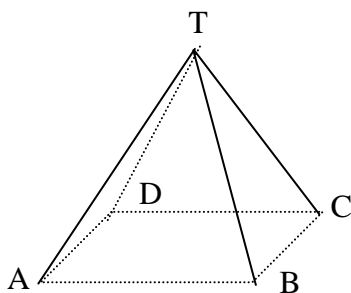
Prisma segi empat



Prisma segilima

1. Luas selubung
 $L_s = \text{keliling alas} \cdot \text{tinggi}$
2. Luas permukaan
 $L_p = \text{Luas selubung} + \text{Luas alas} + \text{Luas atas}$
3. Volume
 $V = \text{Luas alas} \cdot \text{tinggi}$

4. LIMAS



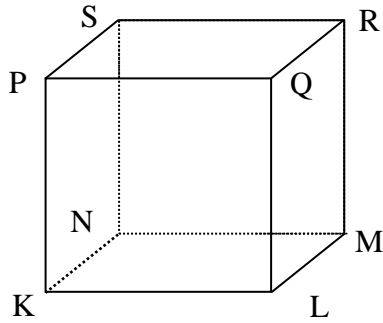
Sisi tegak adl $TA = TB = TC = TD$
 $TT^1 = \text{tinggi limas}$

1. Luas permukaan
 $L_p = \text{Luas alas} + \text{jmlh luas seluruh sisi tegak}$
2. Volume
 $V = \frac{1}{3} \cdot \text{Luas alas} \cdot \text{tinggi}$



LATIHAN

1.



- Dari gambar kubus disamping, carilah :
- garis yang sejajar dengan KL !
 - garis yang berpotongan dengan KM !
 - garis yang bersilangan dengan PS !
 - garis yang terletak pada bidang KLMN !
 - garis yang sejajar dengan bidang KLMN !
 - garis yang menembus pada bidang KLMN !

2. Pada kubus KLMN.PQRS diketahui panjang rusuknya 8 cm. Buatlah segitiga KMS, serta tentukan Luas segitiga ACS !

3. Diketahui Balok ABCD.EFGH, $BC = 3$, $BF = 4$, $AB = 5$. Carilah :

- Luas prisma ADH.BCG !
- Volume prisma ADH.BCG !
- Luas Limas F. ABCD !
- Volume prisma F.ABCD !

4. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm. Limas F.ABC pada kubus tersebut mempunyai luas permukaan = ...

5. Diketahui limas dng alas berbentuk segi enam beraturan dengan panjang sisi 4 cm. Jika tinggi limas 5 cm, carilah luas permukaannya ?

Jawab

