LKPD 2

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

HUBUNGAN ANTARA UNSUR-UNSUR DALAM BANGUN RUANG

1. Jarak pada Bangun Ruang

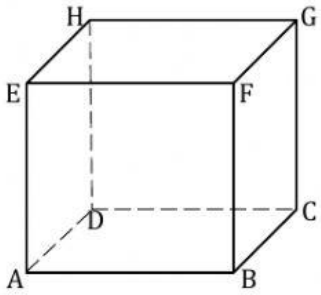
a. Jarak antara dua titik

Jarak antara dua titik adalah panjang garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.

Contoh.

1. Suatu kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk dengan panjang 6 cm. Tentukan:
   a. Jarak titik A ke D
   b. Jarak titik F ke H
   c. Jarak titik E ke C

Penyelesaian :



a. Jarak titik A ke D adalah rusuk kubus = ...

b. Jarak titik F ke H adalah diagonal bidang kubus.

$$FH = \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\ldots + \ldots}$$

$$= \sqrt{\ldots}$$

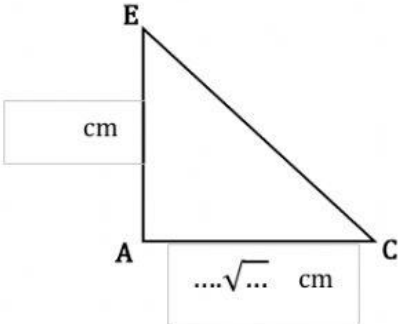
$$= \sqrt{36 \cdot 2}$$

$$= \ldots\sqrt{\ldots}$$

Jadi, jarak titik F ke H adalah .... $\sqrt{\ldots}$ cm

c. Jarak titik E ke C sama dengan diagonal ruang kubus.

Perhatikan segitiga siku-siku ACE



$$EC = \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\left(\ldots\sqrt{\ldots}\right)^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\ldots + \ldots}$$

$$= \sqrt{\ldots}$$

LIVEWORKSHEETS

$$= \sqrt{36 \,.\, 3}$$

$$= \cdots \sqrt{\ \ldots\ }$$

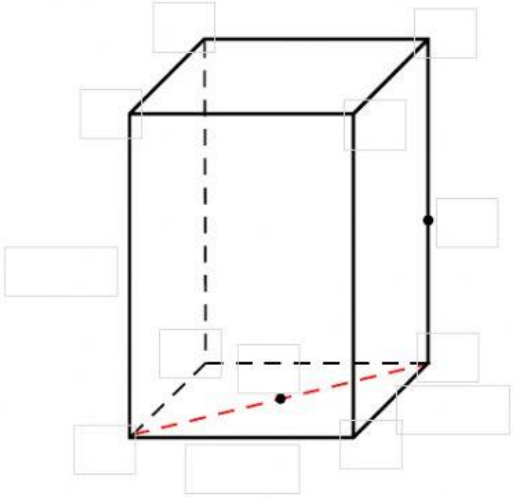
Jadi, jarak titik E ke C adalah .... $\sqrt{\ \ldots\ }$ cm

Untuk lebih jelasnya perhatikan video berikut.

2. Diketahui balok ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 3\ cm$, $BC = 4\ cm$, dan $CG = 24\ cm$. Titik P merupakan titik tengah AC dan Q berada ditengah-tengah CG. Tentukan :
   a. Jarak titik A ke Q
   b. Jarak titik H ke P
   c. Jarak titik P ke Q

   Penyelesaian :

   Kalian terlebih dahulu harus membuat sketsa balok dengan ukuran seperti yang diketahui dalam soal, sebagai berikut.



a. Jarak titik A ke Q adalah panjang ruas garis AQ.

   Perhatikan ΔABC

$$AC = \sqrt{\ \ldots\ ^2 + \ \ldots\ ^2}$$

$$= \sqrt{\ \ldots\ ^2 + \ \ldots\ ^2}$$

$$= \sqrt{\ \ldots\ + \ \ldots\ }$$

$$= \sqrt{\ \ldots\ }$$

$$= \cdots$$

$$CQ = \frac{\ldots}{\ldots}\ CG$$

$$= \frac{\ldots}{\ldots}\ \ldots\ = \ \ldots$$

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan ΔACQ

$$AQ = \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\ldots + \ldots}$$

$$= \sqrt{\ldots}$$

$$= \ldots$$

Jadi, jarak titik A ke Q adalah ... cm

b. Jarak titik H ke P adalah panjang ruas garis HP

Pada ΔPDH, $PD = \frac{\ldots}{\ldots} \ldots = \frac{\ldots}{\ldots} \ldots = \frac{\ldots}{\ldots}$ cm

$$AC = \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\left(\frac{\ldots}{\ldots}\right)^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\frac{\ldots}{\ldots} + \ldots}$$

$$= \sqrt{\frac{\ldots}{\ldots}}$$

$$= \frac{\ldots}{\ldots}\sqrt{\ldots}$$

Jadi, jarak titik H ke P adalah $\frac{\ldots}{\ldots}\sqrt{\ldots}$ cm

c. Jarak titik P ke Q adalah panjang ruas garis PQ

Perhatikan ΔPCQ

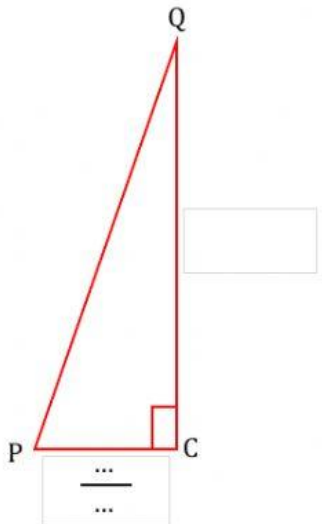
$$PQ = \sqrt{\ldots^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\left(\frac{\ldots}{\ldots}\right)^2 + \ldots^2}$$

$$= \sqrt{\frac{\ldots}{\ldots} + \ldots}$$

$$= \sqrt{\frac{\ldots}{\ldots}}$$

$$= \frac{\ldots}{\ldots}\sqrt{\ldots}$$



LIVEWORKSHEETS

Jadi, jarak titik P ke Q adalah $\frac{\ldots}{\ldots}\sqrt{\ldots}$ cm

Untuk lebih jelasnya perhatikan video berikut.

LIVEWORKSHEETS