LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Teluk Kuantan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: XII / 1 (Ganjil)
Materi Pokok	: Dimensi Tiga
Sub Materi	: Jarak Antara Titik ke Titik



Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :



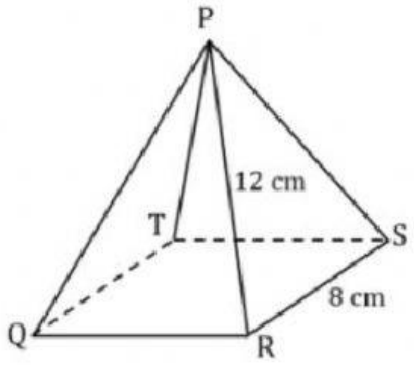
1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Isi bagian yang kosong berdasarkan langkah pengerjaan yang sudah ada
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD dapat bertanya kepada guru

LIVEWORKSHEETS

Soal Latihan

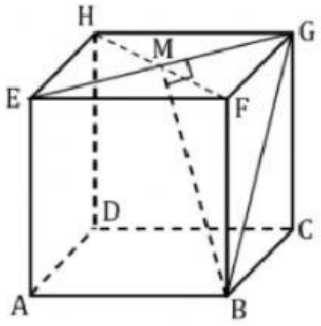
1. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. Hitunglah jarak antar titik-titik berikut.
   a. titik A dan G
   b. titik D dan F
   c. titik B dan titik tengah garis EG
   d. titik E dan titik tengah garis BG

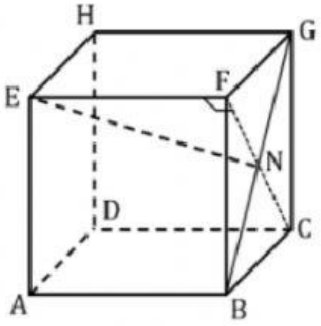
2. Diketahui limas beraturan P.QRST dengan panjang RS = 8 cm dan PR = 12 cm, seperti pada gambar. Dengan menggunakan Teorema Pythagoras, hitung jarak antar titik berikut.
   a. titik P dan titik tengah RS



Penyelesaian

1. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm.





LIVEWORKSHEETS

a. Jarak titik A dan G

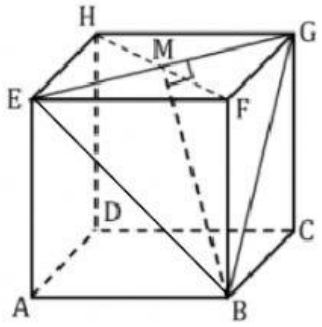
Jarak titik A ke G adalah panjang diagonal ruang AG = cm

b. Jarak titik D dan F

Jarak titik D ke F adalah panjang diagonal ruang DF = cm

c. Jarak titik B dan titik tengah garis EG

Perhatikan kubus berikut ini!



Titik M merupakan titik tengah garis EG sehingga yang akan dicari yaitu panjang garis BM. Perhatikan ΔEBG!

- BG adalah diagonal bidang, sehingga BG = $8\sqrt{2}$ cm
- EG adalah diagonal bidang, sehingga EG = $8\sqrt{2}$ cm
- GM adalah setengah dari EG, sehingga GM = $\frac{1}{2} \times EG = \frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} =$ cm

Untuk mencari panjang BM perhatikan ΔBMG siku-siku di M, dengan Teorema Pythagoras diperoleh:

$BM^2 = BG^2 - GM^2$

$BM = \sqrt{BG^2 - GM^2}$

$BM = \sqrt{(8\sqrt{2})^2 - \quad ^2}$

$BM = \sqrt{\quad -}$

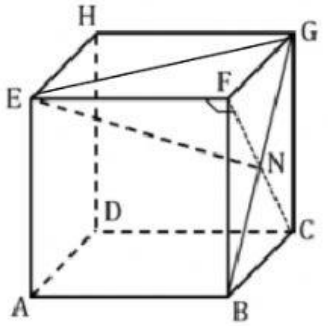
$BM = \sqrt{\quad}$

$BM =$ cm

LIVEWORKSHEETS

d. Jarak titik E ke titik tengah garis BG

Perhatikan gambar kubus berikut ini!



Misalkan N merupakan titik tengah garis BG, maka jarak titik E ke titik tengah garis BG adalah panjang garis EN. Perhatkan ΔENG siku-siku di N.

- EG adalah diagonal bidang, sehingga EG = cm
- BG adalah diagonal bidang, sehingga BG = cm
- NG adalah setengah dari BG, sehingga NG = $= \frac{1}{2} \times BG = \frac{1}{2} \times$ $=$ cm

Selanjutnya kita cari panjang EN dengan Teorema Pythagoras

$EN^2 = EG^2 - NG^2$

$EN = \sqrt{EG^2 - NG^2}$

$EN = \sqrt{(\quad)^2 - (\quad)^2}$

$EN = \sqrt{\quad - \quad}$

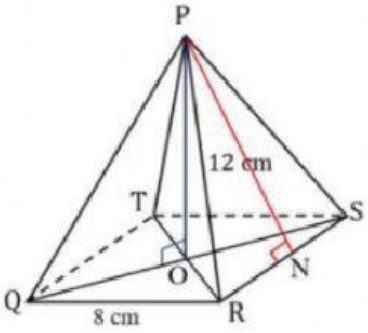
$EN = \sqrt{\quad}$

$EN =$ cm

LIVEWORKSHEETS

2. Diketahui limas beraturan P.QRST dengan panjang RS = 8 cm dan PR = 12 cm.

   a. Jarak titik P ke titik tengah RS



Perhatikan segitiga ΔPRS jarak titik P ke titik tengah RS adalah panjang PN.

PR = 12 cm

RS = 8 cm

NR = $\frac{1}{2} \times RS = \frac{1}{2} \times 8 =$ cm

Perhatikan segitiga ΔPNR siku-siku di N, selanjutnya kita cari panjang PN dengan teorema Pythagoras:

$PN^2 = PR^2 - NR^2$

$PN = \sqrt{PR^2 - NR^2}$

$PN = \sqrt{(\quad)^2 - (\quad)^2}$

$PN = \sqrt{\quad - \quad}$

$PN = \sqrt{\quad}$

$PN =$ cm



Apakah kamu terbantu dan paham menjawab soal dengan menggunakan LKPD ini? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS