

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Untuk Kelas XII SMA/MA - Materi Dimensi Tiga



Kompetensi Dasar :

1. Dapat mengetahui dan atau mendeskripsikan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang).
2. Dapat menentukan/ menghitung jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

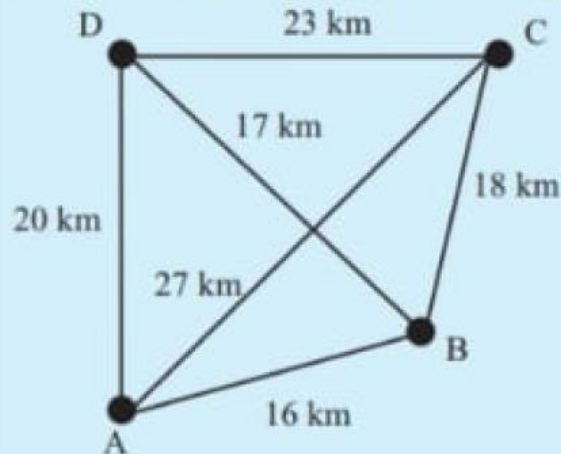
Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Kelas :

Aktivitas 1

Bangun berikut merepresentasikan kota-kota yang terhubung dengan jalan. Titik merepresentasikan kota dan ruas garis merepresentasikan jalan yang menghubungkan kota.



Nasyitha berencana menuju kota C berangkat dari kota A. Tentukan rute perjalanan yang mungkin ditempuh oleh Nasyitha. Tulis kemungkinan rute yang ditempuh Nasyitha pada Tabel berikut.

No	Kemungkinan Rute dari kota A ke kota C	Panjang Lintasan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

- Rute manakah yang terpendek?

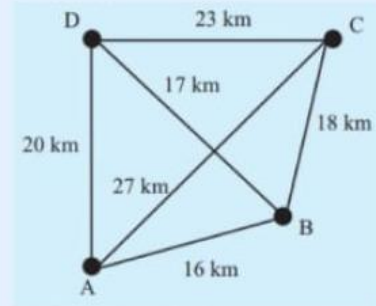
A-B-C

A-D-C

- Menurut pendapat Anda berapa jarak antara kota A dan C?
- Berdasarkan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa jarak titik ke titik adalah?

**TARIK
GARIS!**

Berdasarkan
gambar disamping
maka..



Panjang ruas garis
AD adalah...

Panjang ruas garis
CD adalah...

Panjang ruas garis
BC adalah...

Panjang ruas garis
AB adalah...

Jarak antara titik C
ke garis AD

Jarak antara titik B
ke garis AD

Jarak antara titik B
ke garis CD

Jarak antara titik A
ke garis CD

untuk lebih memahami materi jarak titik ke ruang simak video
berikut terlebih dahulu

Bagaimana reaksi mu terhadap video di atas? apakah bisa dipahami?



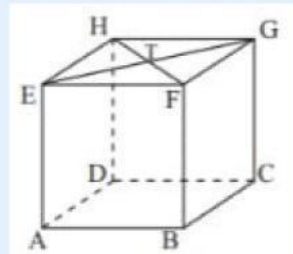
Aktivitas 2

Dalam suatu kamar berukuran 4m x 4m x 4m dipasang lampu tepat di- tengah-tengah atap. Kamar tersebut digambarkan sebagai kubus ABCD. EFGH. Berapa jarak lampu ke salah satu sudut lantai kamar?

1

MISAL KAN KAMAR TERSEBUT SEBAGAI KUBUS ABCD EFGH

lampu dinyatakan dengan titik T. Jarak lampu ke salah satu sudut lantai kamar adalah jarak titik T ke titik A/B/C/D. Titik T merupakan titik tengah bidang EFGH, sehingga $TA=TB=TC=TD$. Akan dicari jarak titik T ke titik A. Jarak titik T ke titik A salah satunya dapat dicari dari segitiga AET.



$$AT^2 = \dots^2 + \dots^2$$

2

MENENTUKAN PANJANG GARIS ET

Oleh karena T merupakan titik tengah, maka $ET = \frac{1}{2}EG$. Karena EG merupakan diagonal bidang, panjang

$$ET = \frac{1}{2} \times 4\sqrt{\dots} = \dots\sqrt{2}$$

$$AT^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$AT = \sqrt{\dots^2 + (\dots\sqrt{2})^2}$$

$$= \dots\sqrt{6}$$

Berdasarkan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa jarak titik ke bidang adalah?