

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).

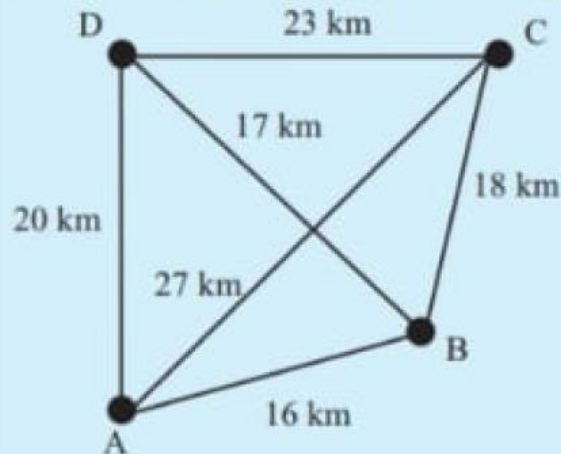
Nama Kelompok :

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?

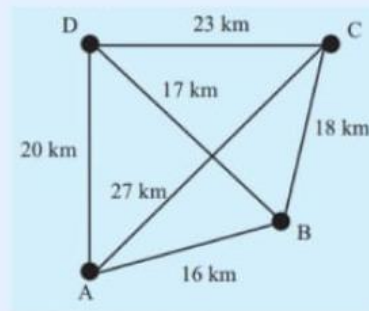
A-B-C

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?



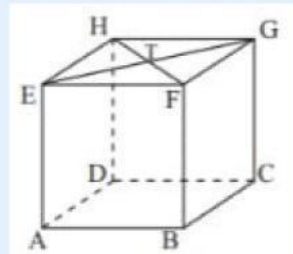
Aktivitas 2

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?