LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

JARAK TITIK KE TITIK

Kelas:
Anggota Kelompok:
1.
2.
3.
4.

Kompetensi Dasar :
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam bangun ruang kubus (antar titik, titik ke garis dan titik ke bidang)
4.1 Menentukan jarak dalam bangun ruang kubus (antar titik, titik ke garis dan titik ke bidang)
Indikator Pencapaian Kompetensi :
3.1.1 Menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang kubus
4.1.1 Memecahkan masalah yang terkait dengan jarak antar titik dalam bangun ruang kubus

Tujuan pembelajaran :
Dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan Saintifik dan metode diskusi kelompok, presentasi dan penugasan berdasarkan 4C, literasi dan PPK peserta didik dan dengan bimbingan guru peserta didik diharapkan mampu :

1. Menentukan jarak antar titik dalam bangun ruang kubus dengan benar
2. Memecahkan masalah yang terkait dengan jarak antar titik dalam bangun ruang kubus dengan benar

Petunjuk penggunaan :

1. Tuliskan nama lengkap kelompok pada bagian atas
2. Amati Lembar Kerja Peserta Didik dengan seksama
3. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu
4. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang disediakan

LIVEWORKSHEETS

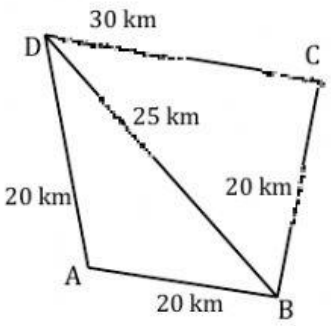
MASALAH



Jika kalian mempunyai kamar tidur yang berukuran 3m x 3m x 4m. tepat di tengah plafon kamar akan dipasang lampu. Jika saklar lampu diletakkan tepat di tengah salah satu dinding kamar, maka jarak dari lampu ke saklar adalah Untuk menyelesaikan masalah tersebut?

KEGIATAN 1

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



Arif sedang berada di kota B dan akan berangkat menuju kota C. Ia ingin menggunakan lintasan yang terpendek agar cepat sampai. Lintasan manakah yang harus digunakan oleh Arif?

Terdapat 3 lintasan dari kota B ke kota D, yaitu melalui kota A, melalui kota C, dan dari kota B langsung ke kota D.

Panjang lintasan melalui kota A = ☐ + ☐

= ☐ + ☐

= ☐

Panjang lintasan melalui kota C = ☐ + ☐

= ☐ + ☐

= ☐

Panjang lintasan dari kota B langsung ke kota D = ☐

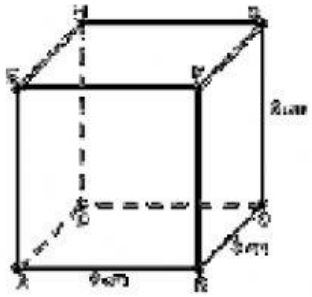
Jadi lintasan terdekat dari kota B ke kota D adalah ☐ km.

LIVEWORKSHEETS

Menurut kalian, manakah yang disebut sebagai jarak kota B ke kota D? Ya, jarak dari kota B ke kota D adalah lintasan terpendek yang menghubungkan kedua kota tersebut.

"Jarak titik ke titik adalah

KEGIATAN 2



Perhatikan gambar kubus di samping dengan ukuran sisi 6 cm. Tentukan:

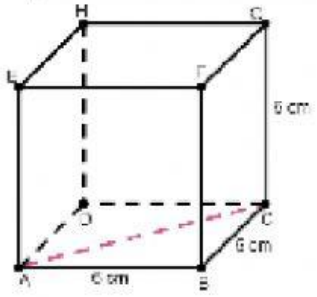
a. jarak titik A ke C
b. jarak titik C ke E

Jawab:

a. jarak titik A ke C

Untuk memudahkan, kamu bisa menggambar terlebih dahulu garis dari titik A ke C.

Tentukan segitiga yang akan digunakan untuk menghitung panjang AC. Kita memilih segitiga ABC, karena segitiga ABC adalah segitiga adalah segitiga siku-siku dengan dua panjang sisi telah diketahui, sehingga kita dapat menghitung panjang AC menggunakan rumus phytagoras.



$AC^2 = \ldots^2 + \ldots^2$

$AC^2 = \ldots^2 + \ldots^2$

$AC^2 = \ldots(\ldots^2)$

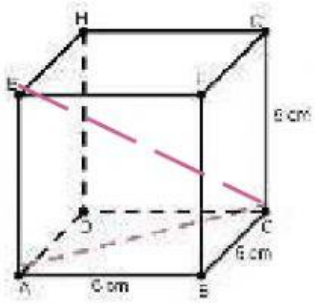
$AC = \sqrt{\ldots \times \ldots^2}$

$= \ldots\sqrt{\ldots}$

Jadi jarak titik A ke C adalah $\ldots\sqrt{\ldots}$ cm

LIVEWORKSHEETS

b. jarak titik C ke E



Untuk memudahkan, kamu bisa menggambar terlebih dahulu garis dari titik C ke E.

Tentukan segitiga yang akan digunakan untuk menghitung panjang CE. Kita memilih segitiga ACE, karena segitiga ACE adalah segitiga siku-siku. Perhatikan bahwa meski dalam soal hanya panjang AE yang diketahui, kita dapat mencari panjang AC

Penyelesaian :

$CE^2 = AC^2 + AE^2$

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

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

$CE = \sqrt{(\ldots \times \ldots) + \cdots}$

$CE = \sqrt{\ldots}$

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

LIVEWORKSHEETS

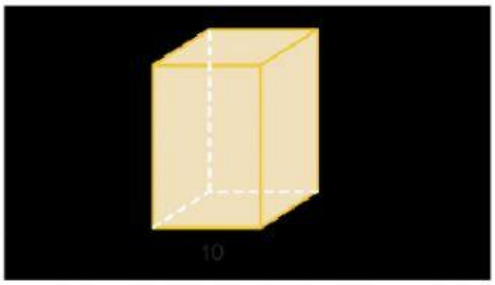
KEGIATAN 3

Setelah sudah memahami konsep jarak titik ke titik, maka kita dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada halaman satu.



Jika kalian mempunyai kamar tidur yang berukuran 3m x 3m x 4m. tepat di tengah plafon kamar akan dipasang lampu. Jika saklar lampu diletakkan tepat di tengah salah satu dinding kamar, maka jarak dari lampu ke saklar adalah Untuk menyelesaikan masalah tersebut?

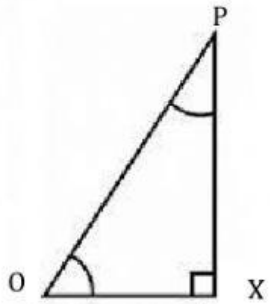
Ilustrasikan kamar dalam bentuk balok



Misal balok di atas adalah balok ABCD dengan O adalah titik saklar dan P adalah titik lampu

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian :



Segitiga siku-siku

$OX = \frac{1}{2} x\ lebar\ kamar = \frac{1}{2} x \ldots = \cdots$

$XP = \frac{1}{2} x\ tinggi\ kamar = \frac{1}{2} x \ldots = \ldots$

Sehingga

$OP^2 = OX^2 + PX^2$

$OP = \sqrt{OX^2 + PX^2}$

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

$OP = \sqrt{\quad}$

$OP = \ldots$

Jadi jarak antara saklar lampu dan lampu adalah ..... m

KEGIATAN 4

1. Halaman samping rumah Faizal berbentuk persegi panjang dengan panjang 6 meter dan lebar 2,5 meter. Di atas halaman tersebut akan dibangun atap dengan tiang-tiang penyangga. Tiang penyangga terdiri dari 4 tiang besi yang dipasang di pojok-pojok halaman. Dari puncak tiang besi bagian timur laut dipasang kayu hingga puncak tiang besi bagian barat daya. Begitu pula pada tiang besi bagian tenggara dan barat laut. Berapa panjang masing-masing kayu tersebut?

   Ilustrasikan dalam bentuk gambar

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian :



2. Atap sebuah perpustakaan berbentuk prisma segitiga sama sisi. Panjang sisi segitiga adalah 3 m, dan panjang atap (tinggi prisma) adalah 4 m. Berapakah panjang diagonal sisi atap yang bukan berbentuk segitiga?

   Ilustrasikan dalam bentuk gambar



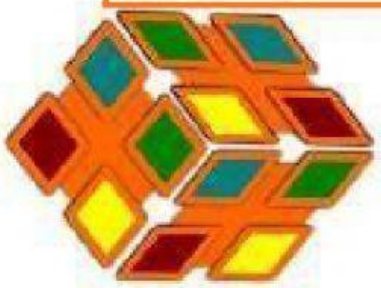
Penyelesaian :



LIVEWORKSHEETS

SIMPULAN

Jarak antar titik adalah



Langkah-langkah dalam mencari jarak antar titik adalah...

LIVEWORKSHEETS