

DIMENSI TIGA

Kegiatan : 1

Materi Pokok : DIMENSI TIGA

Alokasi waktu : 90 menit

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XII/Ganjil

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(Jarak titik ke garis dalam ruang)

Kelompok

1.
2.
3.
4.

JARAK TITIK KE GARIS DALAM RUANG

Guru Mata Pelajaran : Benediktus Budi, S.Pd

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan Problem Based Learning (PBL) setelah berdiskusi dan menyelesaikan LKPD secara kerja kelompok, peserta didik diharapkan mampu :

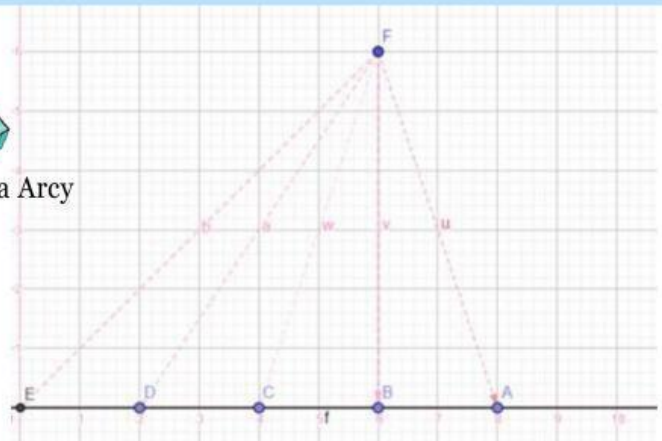
1. Mendeskripsikan konsep jarak titik ke garis dengan tepat
2. Menentukan jarak titik ke titik dalam ruang dengan benar

masalah : 1

Arcy dan teman temanya sedang melakukan pengamatan sebuah ruang kelas yang dilengkapi dengan AC, mereka diminta untuk melakukan survei secara khusus pada meja A, B, C, D dan E dan melaporkan kembali kira-kira meja mana sangat terasa hembusan angin AC



Hasil sketsa Arcy



Diskusikan dalam kelompok, persoalan yang dihadapi oleh Arcy, dan lakukan langkah-langkah untuk menolong Arcy



Alternatif Penyelesaian

1. Ambil penggaris dan ukurlah panjang garis FA, FD, FC, FB dan FA!
2. Isilah tabel berikut (panjang dan besar sudut yang dibentuk dari titik ke titik)
3. Ukurlah dengan busur, besar sudut yang terbentuk dari kelima ruas terhadap garis hitam. katakan garis itu adalah garis m

RUAS GARIS	PANJANG	BESAR SUDUT YANG DIBENTUK OLEH RUAS GARIS TERHADAP GARIS m

AYO SIMPULKAN



Berdasarkan Hasil Pengamatanmu, Panjang ruas garis terpendek yang kalian peroleh merupakan jarak titik P terhadap garis m. Maka dapat disimpulkan bahwa titik pada garis g yang mempunyai jarak terpendek dengan titik P merupakan proyeksi titik P pada garis m. Oleh karena itu titik yang menjadi proyeksinya adalah



Ayo Mengkomunikasikan

Berdasarkan hasil pengamatan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan tentang jarak antara sebuah titik dan sebuah garis? (Kemukakan dengan bahasa kalian sendiri)

.....
.....

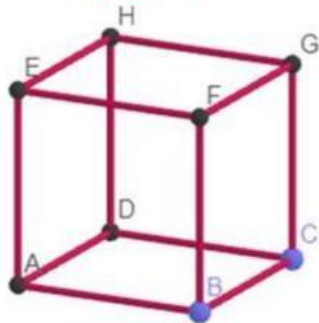
KEGIATAN : 2



Mari mencoba menyelesaikan Masalah



NO : 1



Perhatikan gambar kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 4 cm berikut, tentukan jarak titik A ke garis BD

Alternatif Penyelesaian :

pertama : buat ruas garis BD

kedua : Proyeksikan titik A ke ruas garis BD

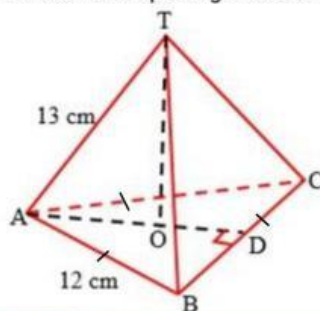
Ketiga : sketsa secara terpisah daerah segitiga hasil proyeksi titik A ke ruas garis BD

Keempat : Model segitiga apakah yang dihasilkan

kelima : misalkan hasil proyeksi titik A adalah A', maka berapakah panjang AA'?
apa kesimpulan anda

NO : 2

Limas T.ABC pada gambar di bawah.



Perhatikan gambar Limas segitiga T.ABC Jika $AT=13\text{cm}$ dan $AB = 12\text{ cm}$, tentukan jarak titik T kegaris AD

Penyelesaian :