

BAHAN AJAR
(Pertemuan ke –5)

Kelompok :

Kelas :

Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Petunjuk!

1. Bacalah bahan ajar ini dengan seksama!
2. Diskusikanlah dengan kelompokmu dan kerjakanlah pada bagian bahan ajar yang harus dikerjakan!
3. Tanyakanlah pada guru apabila ada hal- hal yang kurang dimengerti!

JARAK TITIK, GARIS DAN BIDANG DALAM RUANG

A. Jarak Antara Garis dan Bidang yang Sejajar

Buatlah sembarang bidang α . Gambarlah garis g yang sejajar bidang α . Tentukan sebarang titik P pada garis g . Kemudian tariklah garis tegak lurus yang melalui titik P di g dan tegak lurus dengan bidang α . Misalkan titik tersebut menembus bidang α di titik



Maka jarak antara garis g dan bidang α adalah ruas garis.....

Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak antara garis dan bidang yang sejajar?

B. Jarak Antara Dua Bidang Sejajar

Gambarlah bidang β yang sejajar dengan bidang α . Pilih sebarang titik di β , misalkan titik Gambarlah garis g yang melalui titik dan tegak lurus bidang α di titik



Maka panjang ruas garis adalah jarak antara bidang α dan bidang β .

Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak antara dua bidang yang sejajar?

Contoh:

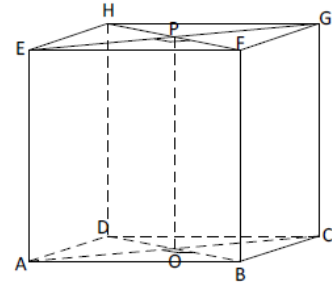
Pada kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 6 cm.

- Lukiskan dan tentukan jarak garis AE ke BDHF.
- Lukiskan dan tentukan jarak antara bidang ABCD dan EFGH.

Penyelesaian:

- a. Jarak antara ruas garis AE ke bidang BDHF dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- $\overline{AE} \parallel \text{BDHF}$
- Proyeksikan titik ke bidang, diperoleh titik P ($\overline{EP} \perp \text{BDHF}$)
- Proyeksikan titik ke bidang, diperoleh titik O ($\overline{AO} \perp \text{BDHF}$)
- Jarak antara $\overline{AE}$ ke BDHF adalah $|\overline{EP}| = |\overline{AO}| = \frac{1}{2} \times 6\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \text{ cm}$.



- b. Jarak antara bidang ABCD dan bidang EFGH dapat ditentukan dengan langkah-langkah:

- Tentukan garis yang tegak lurus terhadap bidang ABCD dan EFGH.
- Garis yang tegak lurus bidang ABCD dan EFGH adalah garis,,,

Jadi jarak antara bidang ABCD dan EFGH adalah panjang ruas garis $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{AD}$ yaitu cm.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(Pertemuan ke – 5)

Kelompok : 1. 2. 3. 4. 5.	Hari/ Tanggal:..... Waktu : 30 menit <u>Skor</u>
---	--

Kerjakanlah soal- soal dibawah ini dengan benar!

1. Aji menggambar sebuah kubus ABCD.EFGH. Aji mencoba menghitung jarak antara bidang AFH dan BDG. Aji memperoleh informasi bahwa jarak antara titik E ke bidang AFH sama dengan jarak antara titik C dan bidang BDG. Bantulah Adi untuk menyimpulkan mengenai jarak antara bidang AFH dan BDG berdasarkan data yang dia ketahui!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Kamar Jemi berbentuk kubus dengan ukuran 4 m x 4 m. Di tengah-tengah atas kamar terdapat bola lampu yang dihubungkan dengan kabel tepat di salah satu sudut alas kamarnya. Jemi mencari sisi yang sejajar dengan kabel listrik tersebut dan akan menghubungkan kabel tersebut dengan sisi yang sejajar dengan tali. Jemi memperkirakan dia membutuhkan tali minimal 6 meter. Coba bantulah Jemi untuk memeriksa kebenaran dari perkiraannya!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“ Selamat Bekerja Kelompok”

TES INDIVIDU

Nama :
 Kelas :
 No. Absen :

1. Pagar setinggi 2 m mengelilingi sebuah lapangan berukuran 10 m x 10 m yang akan digunakan sebagai tempat berlangsungnya lomba 17 agustus-an. Tepat di tengah-tengah lapangan tersebut didirikan batang pinang setinggi 12 m yang akan digunakan untuk lomba panjat pinang. Kali ini Rendi ingin mengetahui jarak antara batang pinang ke setiap sisi tembok pagar. Kemudian dia melakukan pengukuran dari bawah pohon pinang ke salah satu sisi tembok pagar. Rendi mendapatkan jarak antara pohon pinang ke salah satu sisi tembok pagar adalah 5 m. Coba periksa kebenaran pengukuran yang dilakukan Rendi!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Sebuah pohon pinang setinggi 15 m ditempatkan di tengah-tengah lapangan.

Pada batang pinang tersebut digantungkan sebuah dus berbentuk kubus berukuran 40 cm x 40 cm yang diikatkan pada sebuah tali sepanjang 50 cm.

Rendi ingin mengetahui jarak alas dus tersebut terhadap tanah. Bantu lah Rendi untuk menghitung jaraknya!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TUGAS INDIVIDU
(Pertemuan Ke-5)

1. Yuyu menggambar sebuah balok ABCD.EFGH dengan ukuran 6 cm x 8 cm x 10 cm. Dia menyimpulkan bahwa jarak antara bidang ACH dan BEG pada balok tersebut adalah $\frac{1}{3}$ dari diagonal balok tersebut. Coba periksa kebenaran yang diberikan Yuyu!

Penyelesaian :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“Selamat Bekerja”