

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SUDUT PADA BANGUN RUANG

Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Kudus
Kelas / Semester : XI / Genap
Alokasi Waktu : 60 Menit

Tujuan Pembelajaran

- 3.23.3. Mendeskripsikan konsep sudut antar garis dan bidang pada dimensi tiga
4.23.3. Menampilkan beberapa contoh bangun dimensi tiga dan mengidentifikasi unsur-unsur nya

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi titik-titik (...) di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name:

Group/level:

Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: MUHAMMAD DAVA BAYU ILHAM)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: XI TKRO 4)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

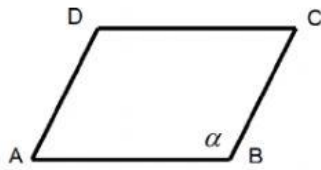
Video Pembelajaran

Silahkan kalian tonton video di bawah ini!

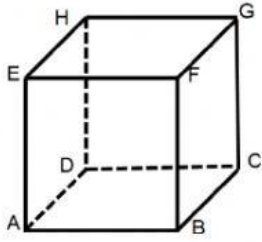


Sudut antara Garis dengan Garis

Adalah sudut terkecil yang dibentuk oleh kedua garis. Sudut yang terbentuk antara AB dan garis BC adalah $\angle ABC = \alpha$.



Latihan Soal 1

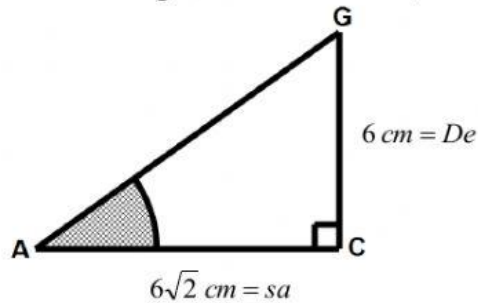
No	Gambar Bangun	Soal
1.	 Indikator: Sudut antara Garis dengan Garis	Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara: • Garis EH dengan Garis HD = 90° • Garis FB dengan Garis BC = $^\circ$ • Garis BC dengan garis BG = $^\circ$ • Garis AD dengan Garis BD = $^\circ$ • Garis AC dengan Garis BD = 45° • Garis AC dengan Garis CH = 60° • Garis DC dengan Garis AF = $^\circ$ • Garis BG dengan Garis GE = $^\circ$ • Garis HF dengan Garis FA = $^\circ$

Latihan Soal 2

Jika Kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisinya 6cm. Hitunglah nilai Sin, Cos, dan Tan antara Garis AC dengan Garis AG!

Penyelesaian:

Perhatikan gambar di bawah ini, Lihat $\triangle ACG$ dan sudut A



Dengan Rumus Pythagoras:

$$AG^2 = AC^2 + CG^2$$

$$AG^2 = (6\sqrt{2})^2 + 6^2$$

$$AG^2 = 36 \cdot 2 + \square$$

$$AG^2 = \square + \square$$

$$AG^2 = \square$$

$$AG = \sqrt{\square}$$

$$AG = \sqrt{\square \cdot 3}$$

$$AG = \square \sqrt{3}$$

Nilai Trigonometri Sin, Cos, Tan

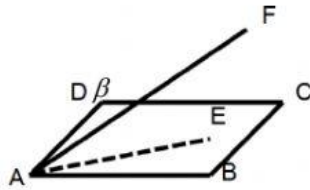
$$\bullet \quad \sin A = \frac{de}{mi} = \frac{\square}{6\sqrt{3}} = \frac{\square}{6\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3} \sqrt{\square}$$

$$\bullet \quad \cos A = \frac{sa}{mi} = \frac{6 \cdot \sqrt{\square}}{6\sqrt{3}} = \frac{6 \cdot \sqrt{\square}}{6\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\square}{\square} \sqrt{6}$$

$$\bullet \quad \tan A = \frac{de}{sa} = \frac{\square}{6\sqrt{2}} = \frac{6}{6\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\square}{\square} \sqrt{2}$$

Sudut antara Garis dengan Bidang

Adalah Sudut yang terbentuk antara garis dengan proyeksi garis tersebut pada bidang. Sudut yang terbentuk antara garis AF dengan Bidang ABCD adalah Sudut $FAE = \beta$

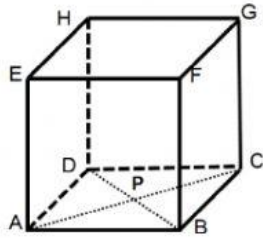


Latihan Soal

No	Gambar Bangun	Soal
1.	Indikator: Sudut antara Garis dengan Bidang	Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara: • Garis AE dengan bidang EFGH = 90° • Garis HD dengan Bidang ABCD = $^\circ$ • Garis BD dengan Bidang ACGE = $^\circ$ • Garis CB dengan Bidang ABGH = 45° • Garis HF dengan Bidang ACGE = $^\circ$

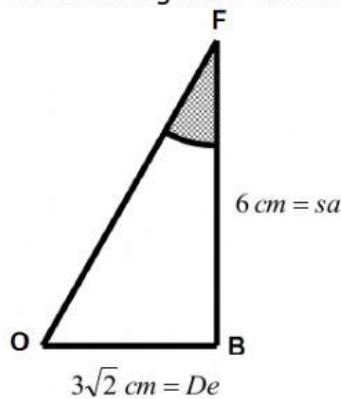
Latihan Soal 2

Jika Kubus ABCD.EFGH dengan panjang sisinya 6cm. Hitunglah nilai Sin, Cos, dan Tan antara Garis FB dengan Bidang ACF!



Penyelesaian:

Perhatikan gambar di bawah ini, Lihat $\triangle ACF$ dan sudut A



Dengan Rumus Phytagoras:

$$OF^2 = OB^2 + BF^2$$

$$OF^2 = (3\sqrt{2})^2 + 6^2$$

$$OF^2 = 9 \cdot 2 + \square$$

$$OF^2 = \square + \square$$

$$OF^2 = \square$$

$$OF = \sqrt{\square}$$

$$OF = \sqrt{\square \cdot 6}$$

$$OF = \square \sqrt{6}$$

Nilai Trigonometri Sin, Cos, Tan

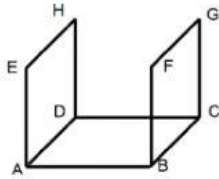
$$\bullet \quad \sin F = \frac{de}{mi} = \frac{\square \cdot \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} = \frac{\square \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{12}}{6} = \frac{2\sqrt{3}}{6} = \frac{1}{\square} \sqrt{\square}$$

$$\bullet \quad \cos F = \frac{sa}{mi} = \frac{\square}{3\sqrt{6}} = \frac{\square}{3\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{\square \sqrt{6}}{3 \cdot 6} = \frac{\square}{\square} \sqrt{6}$$

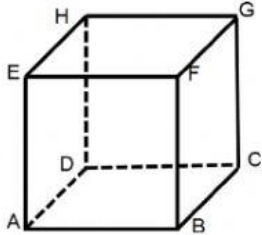
$$\bullet \quad \tan F = \frac{de}{sa} = \frac{\square \cdot \sqrt{2}}{\square} = \frac{\square}{\square} \sqrt{2}$$

Sudut antara Bidang dengan Bidang

Adalah sudut yang dibentuk antara dua garis yang tegak lurus pada perpotongan kedua bidang. Sudut antara Bidang ABCD dengan Bidang ADHE adalah $\angle BAE = \angle CDH$



Latihan Soal 1

No	Gambar Bangun	Soal
1.	 Indikator: Sudut antara Garis dengan Bidang	Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara: • Bidang ABCD dengan bidang DCGH = 90° • Bidang EFGH dengan Bidang ABFE = $^\circ$ • Bidang EFGH dengan Bidang DBFH = $^\circ$ • Bidang ACGE dengan Bidang BDHF = $^\circ$ • Bidang BCHE dengan Bidang AFGD = $^\circ$