

# 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 klasmu, 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

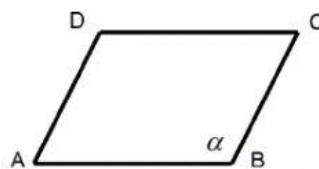
### Video Pembelajaran

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

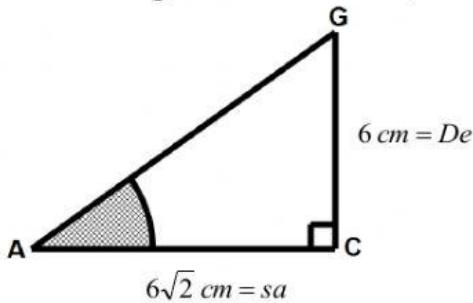
No	Gambar Bangun	Soal
1.	<p><b>Indikator:</b> Sudut antara Garis dengan Garis</p>	<p>Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garis EH dengan Garis HD = <math>90^\circ</math></li><li>• Garis FB dengan Garis BC = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis BC dengan garis BG = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis AD dengan Garis BD = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis AC dengan Garis BD = <math>45^\circ</math></li><li>• Garis AC dengan Garis CH = <math>60^\circ</math></li><li>• Garis DC dengan Garis AF = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis BG dengan Garis GE = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis HF dengan Garis FA = <math>\square^\circ</math></li></ul>

### 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 Phytagoras:

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

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

$$AG^2 = 36 \cdot 2 + \boxed{\quad}$$

$$AG^2 = \boxed{\quad} + \boxed{\quad}$$

$$AG^2 = \boxed{\quad}$$

$$AG = \sqrt{\boxed{\quad}}$$

$$AG = \sqrt{\boxed{\quad}} \cdot 3$$

$$AG = \boxed{\quad} \sqrt{3}$$

Nilai Trigonometri Sin, Cos, Tan

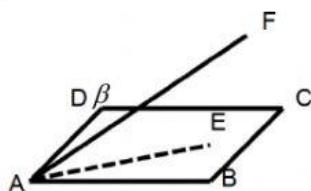
$$\bullet \quad \text{Sin } A = \frac{de}{mi} = \frac{\boxed{\quad}}{6\sqrt{3}} = \frac{\boxed{\quad}}{6\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3} \sqrt{\boxed{\quad}}$$

$$\bullet \quad \text{Cos } A = \frac{sa}{mi} = \frac{6 \cdot \sqrt{\boxed{\quad}}}{6\sqrt{3}} = \frac{6 \cdot \sqrt{\boxed{\quad}}}{6\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}} \sqrt{6}$$

$$\bullet \quad \text{Tan } A = \frac{de}{sa} = \frac{\boxed{\quad}}{6\sqrt{2}} = \frac{6}{6\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\boxed{\quad}}{\boxed{\quad}} \sqrt{2}$$

### 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  $FAE = \beta$

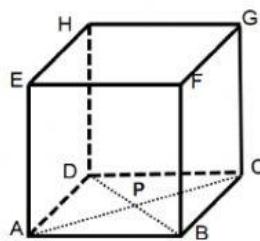


### Latihan Soal

No	Gambar Bangun	Soal
1.	<p>Indikator: Sudut antara Garis dengan Bidang</p>	<p>Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garis AE dengan bidang EFGH = <math>90^\circ</math></li><li>• Garis HD dengan Bidang ABCD = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis BD dengan Bidang ACGE = <math>\square^\circ</math></li><li>• Garis CB dengan Bidang ABGH = <math>45^\circ</math></li><li>• Garis HF dengan Bidang ACGE = <math>\square^\circ</math></li></ul>

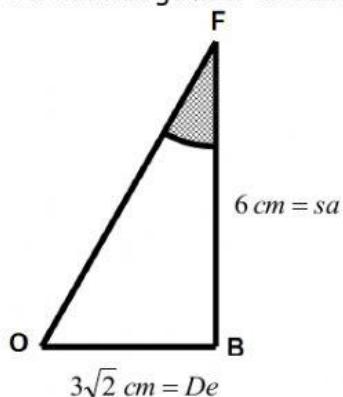
### Latihan Soal 2

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  $\triangle ACG$  dan sudut A



Dengan Rumus Phytagoras:

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

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

$$OF^2 = 9 \cdot 2 + \boxed{\phantom{0}}$$

$$OF^2 = \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}}$$

$$OF^2 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$OF = \sqrt{\boxed{\phantom{0}}}$$

$$OF = \sqrt{\boxed{\phantom{0}} \cdot 6}$$

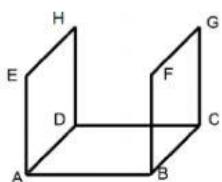
$$OF = \boxed{\phantom{0}} \sqrt{6}$$

Nilai Trigonometri Sin, Cos, Tan

- $\sin F = \frac{de}{mi} = \frac{\boxed{\phantom{0}} \cdot \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} = \frac{\boxed{\phantom{0}} \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{12}}{6} = \frac{2\sqrt{3}}{6} = \frac{1}{\boxed{\phantom{0}}} \sqrt{\boxed{\phantom{0}}}$
- $\cos F = \frac{sa}{mi} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{3\sqrt{6}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{3\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{\boxed{\phantom{0}} \sqrt{6}}{3 \cdot 6} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} \sqrt{6}$
- $\tan F = \frac{de}{sa} = \frac{\boxed{\phantom{0}} \cdot \sqrt{2}}{\boxed{\phantom{0}}} = \frac{\boxed{\phantom{0}}}{\boxed{\phantom{0}}} \sqrt{2}$

### 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.		<p>Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bidang ABCD dengan bidang DCGH = <math>90^\circ</math></li><li>• Bidang EFGH dengan Bidang ABFE = <math>\square^\circ</math></li><li>• Bidang EFGH dengan Bidang DBFH = <math>\square^\circ</math></li><li>• Bidang ACGE dengan Bidang BDHF = <math>\square^\circ</math></li><li>• Bidang BCHE dengan Bidang AFGD = <math>\square^\circ</math></li></ul> <p>Indikator: Sudut antara Garis dengan Bidang</p>