

# 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

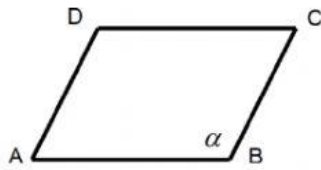
### Video Pembelajaran

Silahkan kalian tonton video di bawah ini!

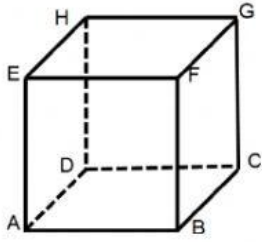


### Sudut antara Garis dengan Garis

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



### Latihan Soal 1

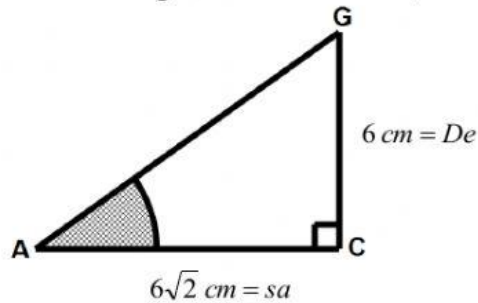
No	Gambar Bangun	Soal
1.	  <b>Indikator:</b> <b>Sudut antara Garis dengan Garis</b>	<p>Hitunglah Besar sudut yang terbentuk antara:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Garis EH dengan Garis HD = <math>90^\circ</math></li><li>• Garis FB dengan Garis BC = <input type="text"/> <math>^\circ</math>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

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

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

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

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

$$AG^2 = \square$$

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

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

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

Nilai Trigonometri Sin, Cos, Tan

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

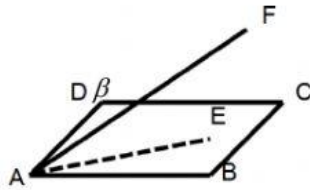
$$\bullet \quad \cos A = \frac{sa}{mi} = \frac{6 \cdot \sqrt{\square}}{6\sqrt{3}} = \frac{6 \cdot \sqrt{\square}}{6\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\square}{\square} \sqrt{6}$$

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

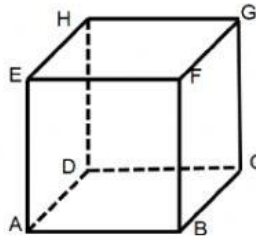


### Sudut antara Garis dengan Bidang

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

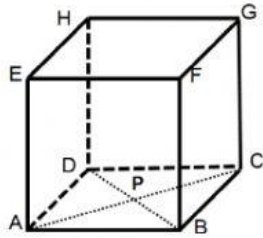


### Latihan Soal

No	Gambar Bangun	Soal
1.	  <b>Indikator:</b> Sudut antara Garis dengan Bidang	<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 = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li><li>• Garis BD dengan Bidang ACGE = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li><li>• Garis CB dengan Bidang ABGH = <math>45^\circ</math></li><li>• Garis HF dengan Bidang ACGE = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li></ul>

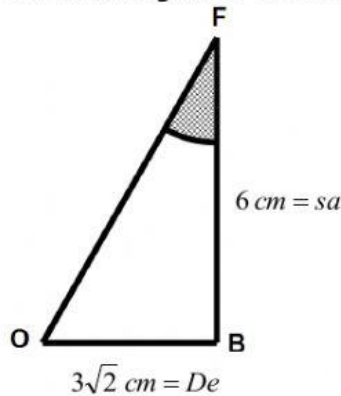
## Latihan Soal 2

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  $\triangle ACF$  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

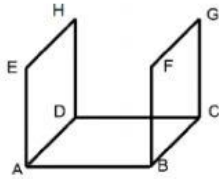
$$\bullet \quad \sin F = \frac{de}{mi} = \frac{\square \cdot \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} = \frac{\square \sqrt{2}}{3\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{12}}{6} = \frac{2\sqrt{3}}{6} = \frac{1}{\square} \sqrt{\square}$$

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

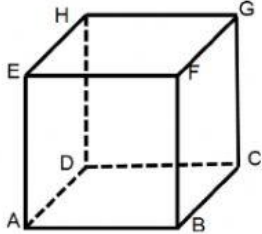
$$\bullet \quad \tan F = \frac{de}{sa} = \frac{\square \cdot \sqrt{2}}{\square} = \frac{\square}{\square} \sqrt{2}$$

### 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.	 <p><b>Indikator:</b> Sudut antara Garis dengan Bidang</p>	<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 = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li><li>• Bidang EFGH dengan Bidang DBFH = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li><li>• Bidang ACGE dengan Bidang BDHF = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li><li>• Bidang BCHE dengan Bidang AFGD = <input type="text"/> <math>^\circ</math></li></ul>