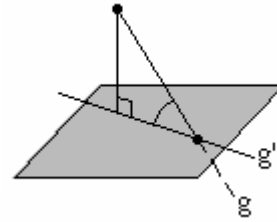


8. DIMENSI TIGA (SUDUT)

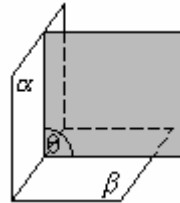
A. Sudut Antara Garis dan Bidang

Sudut antara garis dan bidang merupakan sudut antara garis dan bayangannya bila garis tersebut diproyeksikan pada bidang.

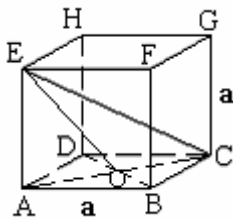


B. Sudut Antara Dua Bidang

Sudut antara dua bidang adalah sudut yang dibentuk oleh dua garis yang tegak lurus garis potong pada bidang α dan β



C. Jarak Antar titik sudut pada kubus



$$\text{diagonal sisi } AC = a\sqrt{2}$$

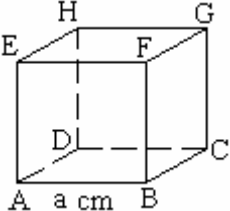
$$\text{diagonal ruang } CE = a\sqrt{3}$$

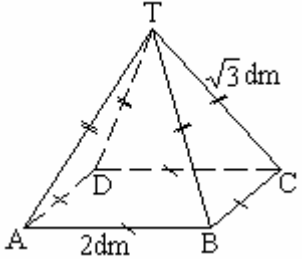
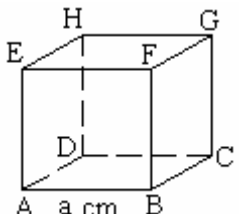
$$\text{ruas garis } EO = \frac{a}{2}\sqrt{6}$$

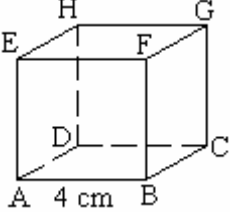
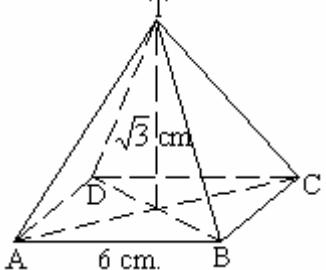
CATATAN PENTING

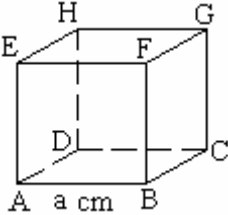
Pada saat menentukan sudut, hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan titik potong antara dua obyek yang akan dicari sudutnya, kemudian buat garis-garis bantu sehingga terbentuk sebuah segitiga.

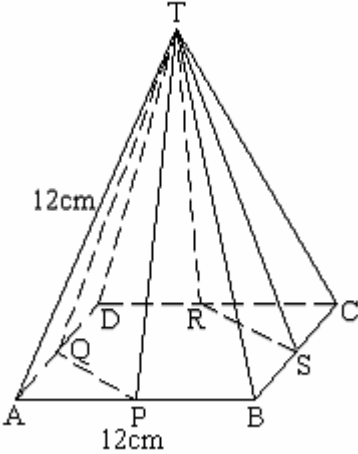
SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2010 PAKET A</p> <p>Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk a satuan panjang. Titik T adalah titik tengah rusuk HG. Jika θ adalah sudut antara TB dan ABCD, maka nilai $\tan \theta$ adalah ...</p> <p>a. $\frac{1}{2}$</p> <p>b. $\frac{2}{5}\sqrt{5}$</p> <p>c. 1</p> <p>d. $\frac{2}{3}\sqrt{3}$</p> <p>e. 2</p> <p>Jawab : b</p>	
<p>2. UN 2010 PAKET B</p> <p>Diketahui kubus ABCD.EFGH. Nilai sinus sudut antara CH dan bidang BDHF adalah ...</p> <p>a. $\frac{1}{2}$</p> <p>b. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$</p> <p>c. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$</p> <p>d. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$</p> <p>e. $\sqrt{3}$</p> <p>Jawab : b</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>3. UN 2009 PAKET A/B</p> <p>Diketahui balok ABCD.EFGH dengan rusuk $AB = 10\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$ dan $CG = 10\text{cm}$. Jika titik P pada pertengahan AB dan titik Q pada pertengahan CG, maka kosinus sudut yang dibentuk oleh PQ dengan alas adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ $\sqrt{3}$ $\frac{1}{3}\sqrt{6}$ $\frac{2}{3}\sqrt{6}$ $3\sqrt{2}$ <p>Jawab : c</p>	
<p>4. UN 2008 PAKET A/B</p> <p>Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk $a\text{ cm}$. Jika θ adalah sudut antara garis CG dengan bidang BDG, maka $\tan \theta = \dots$</p>  <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$ $\frac{1}{2}\sqrt{6}$ <p>Jawab : a</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>5. UN 2007 PAKET A</p> <p>Perhatikan limas beraturan T.ABCD berikut! Besar sudut antara bidang TAD dan TBC adalah</p>  <p>a. 90° b. 75° c. 60° d. 45° e. 30°</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>6. UN 2007 PAKET B</p> <p>Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk a cm, besar sudut yang dibentuk garis BE dan bidang BDHF adalah ...</p>  <p>a. 30° b. 45° c. 60° d. 90° e. 135°</p> <p>Jawab : a</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>7. UN 2006 Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. Titik p pada pertengahan CG. Jika α sudut antara bidang BDG dengan bidang BDP, maka nilai $\cos \alpha = \dots$</p>  <p>a. $\frac{1}{6} \sqrt{2}$ b. $\frac{1}{6} \sqrt{6}$ c. $\frac{1}{2} \sqrt{2}$ d. $\frac{2}{3} \sqrt{2}$ e. $\frac{2}{3} \sqrt{6}$</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>8. UN 2005 Diketahui limas beraturan T.ABCD dengan tinggi $\sqrt{3}$ cm dan panjang AB = 6 cm. Besar sudut antara TAD dan alas adalah...</p>  <p>a. 30° b. 45° c. 60° d. 90° e. 120°</p> <p>Jawab : a</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>9. UN 2004</p> <p>Pada limas segiempat beraturan T.ABCD yang semua rusuknya sama panjang. Sudut antara TA dan bidang ABCD adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 15° 30° 45° 60° 75° <p>Jawab : c</p>	
<p>10. EBTANAS 2002</p> <p>Panjang sisi kubus ABCD.EFGH adalah a. β adalah sudut antara sisi FG dan bidang BGE, maka $\tan \beta = \dots$</p>  <ol style="list-style-type: none"> $\sqrt{3}$ $\sqrt{2}$ $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ $\frac{1}{4}\sqrt{3}$ <p>Jawab : d</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>11. UAN 2003</p> <p>Perhatikan gambar limas beraturan T.ABCD. P, Q, R, dan S berturut-turut adalah titik tengah rusuk AB, AD, BC, dan CD. Nilai sinus sudut antara bidang TPQ dengan bidang TRS adalah ...</p>  <p>a. $\frac{2}{5}$</p> <p>b. $\frac{3}{5}$</p> <p>c. $\frac{4}{5}$</p> <p>d. $\frac{3}{5}\sqrt{5}$</p> <p>e. $\frac{4}{5}\sqrt{5}$</p> <p>Jawab : c</p>	