

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX

Waktu :

Nama Siswa :

Pokok Bahasan : Jarak dan Sudut Dalam Bangun Ruang

Kompetensi Dasar : 1. Menentukan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga

2. Menentukan jarak dari titik ke garis dan dari titik ke bidang dalam ruang dimensi tiga

Oleh :

Della Febianti (1901060024)

Dicko Cahya Permata (1901060024)

Eti Handayani (1901060024)

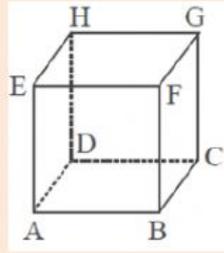
Pancas Suwantini (1901060024)

Semester/kelas : 4/B

Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung



Untuk no. 1-2, gunakan gambar kubus ABCD.EFGH diatas, jika diketahui panjang rusuk kubus di atas 4 cm, titik P berada di tengah rusuk AB dan titik Q berada di tengah rusuk BC. Jika titik potong garis BD dengan garis PQ adalah R.

1. Hitunglah besar sudut yang dibentuk oleh garis DR dengan bidang HPQ
 - a. $43,31^\circ$
 - b. $43,13^\circ$
 - c. $34,31^\circ$
 - d. $43,34^\circ$
2. Hitunglah besar sudut yang dibentuk oleh garis HR dengan bidangn FPQ!
 - a. $23,9^\circ$
 - b. $30,6^\circ$
 - c. $23,6^\circ$
 - d. $43,34^\circ$
3. Pada kubus ABCD.EFGH, panjang rusuk 8 cm. α adalah sudut antara garis AD dengan garis AH. Tentukan nilai $\tan \alpha$
 - a. 40°
 - b. 35°
 - c. 90°
 - d. 45°
4. Pada kubus ABCD.EFGH, panjang rusuk 8 cm. α adalah sudut antara garis AD dengan garis diagonal ruang HB. Tentukan nilai $\tan \alpha$, $\sin \alpha$ dan $\cos \alpha$

Lembar Kerja Siswa SMP/MTS IX

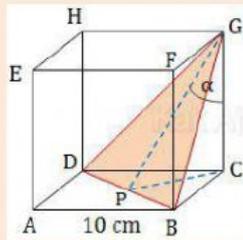
a. $\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{6}, \frac{1}{3}\sqrt{3}$

b. $\sqrt{2}, \frac{1}{3}\sqrt{6}, \frac{1}{3}\sqrt{3}$

c. $\frac{1}{3}\sqrt{6}, \sqrt{2}, \frac{1}{3}\sqrt{3}$

d. $\frac{1}{3}\sqrt{6}, \frac{1}{3}\sqrt{3}, \sqrt{2}$

5. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 10 cm. Kosinus sudut antara garis GC dan bidang BDG adalah

a. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

b. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$

c. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$

d. $\sqrt{3}$

6. Kubus ABCD.EFGH memiliki rusuk 4 cm. Sudut antara AE dan bidang AFH adalah

α . Nilai $\sin \alpha = \dots$

a. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

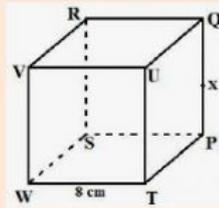
b. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$

c. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$

d. $\sqrt{3}$

Lembar Kerja Siswa SMP/MTS IX

Perhatikan gambar kubus dibawah ini untuk soal 7 - 9



7. Jika panjang rusuk kubus di atas adalah 8 cm dan titik X merupakan pertengahan antara rusuk PQ. Maka hitung jarak titik T ke titik x
- a. $2\sqrt{6}$
 - b. $4\sqrt{6}$
 - c. $4\sqrt{3}$
 - d. $4\sqrt{5}$
8. Jika panjang rusuk kubus di atas adalah 10 cm dan titik X merupakan pertengahan antara rusuk PQ. Maka hitung jarak titik x ke garis ST!
- a. $4\sqrt{3}$
 - b. $4\sqrt{6}$
 - c. $3\sqrt{3}$
 - d. $4\sqrt{5}$
9. Jika panjang rusuk kubus di atas adalah 8 cm dan titik X merupakan pertengahan antara rusuk PQ. Maka hitung jarak titik X ke bidang RSTU
- a. $4\sqrt{3}$
 - b. $4\sqrt{2}$
 - c. $3\sqrt{2}$

Lembar Kerja Siswa SMP/MTS IX

d. $3\sqrt{5}$

10. Diketahui kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 10 cm. Hitunglah jarak garis GH ke bidang CDEF?

a. $\frac{1}{5}\sqrt{3}$

b. $\frac{1}{3}\sqrt{2}$

c. $5\sqrt{2}$

d. $3\sqrt{5}$

11. Diketahui kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. hitunglah jarak garis AE ke bidang BDHF?

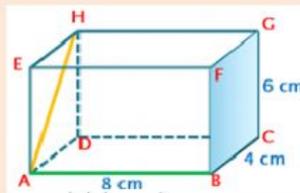
a. $\frac{1}{5}\sqrt{3}$

b. $4\sqrt{2}$

c. $5\sqrt{2}$

d. $\sqrt{5}$

12. Perhatikan gambar berikut!



Tentukan jarak antara garis AH dengan Bidang BCGF!

a. $\frac{1}{5}\sqrt{3}$

b. 4

c. $5\sqrt{2}$

- d. 5
13. Diberikan kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 5 cm. Tentukan jarak kedua diagonal tersebut pada bidang BCGF!
- a. 0
- b. 4
- c. $\sqrt{2}$
- d. $\frac{1}{2}$
14. Kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Titik P dan Q berturut-turut terletak pada pertengahan FG dan HG. Perpanjangan garis BP, DG dan CG berpotongan di titik T. Tentukan volume limas T.BCD
- a. 70 cm^3
- b. 62 cm^3
- c. $71,3 \text{ cm}^3$
- d. 72 cm^3
15. Diketahui kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak titik C ke garis FH adalah
- a. $\frac{1}{5}\sqrt{3}$
- b. 0
- c. $3\sqrt{6}$
- d. 5

Selamat mengerjakan!!

Lembar Kerja Siswa SMP/MTS IX