

SOAL LATIHAN PERSIAPAN UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)

MATA KULIAH GEOMETRI TRANSFORMASI

TAHUN AKADEMIK 2012 - 2013



(Desen: Herdian, S.Pd.,M.Pd.)

Soal :

1. Jika titik  $A(-2,4)$ ,  $B(h,3)$ ,  $C(3,0)$  dan  $D(5,k)$  adalah titik-titik sudut jajar genjang ABCD, maka tentukan nilai  $h$  dan  $k$ !
2. Jika  $A(-h,-k)$ ,  $B(5,-2\sqrt{3})$ ,  $C(k,8\sqrt{3})$  dan  $D(-9,h)$  adalah titik-titik sehingga  $\overline{AB} = \overline{CD}$ . tentukanlah nilai  $h$  dan  $k$ !
3. Diketahui titik - titik  $A = (2,1)$  dan  $B = (5,-3)$ .  $G$  sebuah geseran yang membawa  $A$  ke  $B$ .
  - a) Jika  $C = (4,2)$  tentukanlah  $G(C)$
  - b) Jika  $P = (x,y)$  tentukanlah  $G(P)$
4. Jika  $A = (2,1)$  dan  $B = (3,4)$  sedangkan  $g \equiv y + 2x = 4$   
Tentukanlah :
  - a)  $G_{AB}(P)$  jika  $P = (x,y)$
  - b) Titik  $D$  sehingga  $G_{AB}(D) = (1,3)$
  - c) Sebuah persamaan untuk garis  $h$  dengan  $h = G_{AB}(g)$
5. Diketahui titik-titik  $A = (-1, 3)$ ,  $B = (-5, -1)$  dan  $C = (2, 4)$ .
  - a) Tentukan  $C' = G_{AB}(C)$
  - b) Tentukan persamaan garis-garis  $g$  dan  $h$  dimana  $C \in g$  sehingga  $M_h M_g = G_{AB}$ .
6. Jika  $O$  adalah titik asal sebuah sistem koordinat orthogonal dan  $A = (1,0)$ , tentukanlah koordinat-koordinat titik-titik berikut:
  - a)  $R_{0,60}(A)$
  - b)  $R_{0,45}(A)$
  - c)  $R_{0,120}(A)$
  - d)  $R_{0,-135}(A)$
7. Jika  $A$  titik asal sebuah sistem kordinat orthogonal dan  $T = R_{A,90}$ , tentukan koordinat-koordinat titik-titik berikut:
  - a)  $T(B)$  jika  $B = (2,0)$
  - b)  $T(C)$  jika  $C = (4,-1)$
  - c)  $T(P)$  jika  $P = (x,y)$
  - d)  $D$  jika diketahui  $T(D) = (4,-1)$
8. Diketahui  $P(0,0)$ . Tentukan rotasi yang memetakan titik  $Q(1,0)$  menjadi  $Q'(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{3})$ .

**Catatan :** Soal yang akan dikeluarkan saat UAS nanti, tidak jauh berbeda dengan soal latihan diatas.  
Selamat belajar semoga sukses.

.... sesungguhnya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang **beriman** diantaramu dan orang-orang yang **berilmu** beberapa derajat ....

(QS. Al-Mujadalah: 11)