

① Panjang vektor  $(2, 0, 0)$  adalah 2

~~Benar~~ -> Salah  
 $\|u\| = \sqrt{2^2 + 0^2 + 0^2} = \sqrt{4} = 2$  Untuk mengevaluasi  
 atau untuk HKD dengan  $\langle u, u \rangle = 4u_1u_1 + u_2u_2 + u_3u_3$   
 maka  $\sqrt{4 \cdot 2 \cdot 2 + 0^2 + 0^2} = 4$

②  $A_{nm} : A \cdot a = Ab$

Benar untuk vektor  $a, b$  di  $\mathbb{R}^n$ . Karena memenuhi aksioma  
 karena akan menghasilkan nilai skalar, sehingga tak apa

yaitu: 1)  $Au \cdot Av = Av \cdot Au$  (dot product, tidak apa-apa)

2)  $D(uv) \cdot Av = Au \cdot Av \cdot Av$  -> Perhatian memperbolehkan distributif  
 Perhatian memperbolehkan komutatif per

3)  $A(Ku \cdot Av), K(Au \cdot Av)$  -> Berlaku sifat in. karena komutatif per

4)  $Au \cdot Av > 0$  dengan  $Au \cdot Av = 0$  jika dan hanya jika  $u = 0$ , karena invers

③ Benar, karena vektor nol pasti berisi elemen yg bernilai nol. Mauapun nilai HKD pada fungsi  
 tidak akan mengubah apapun karena  $\sqrt{0} = 0$  -> didapat dari  $\sqrt{a \cdot 0^2 + b \cdot 0^2 + \dots + z \cdot 0^2}$   
 $= \sqrt{0}$   
 $= 0$

4) Sebut himpunan bergantung linear post. ortogonal C:

Jawaban: Salah, contoh himpunan  $S = \{(1, 1, 0), (2, 2, 0)\}$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_2 - R_1} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

-> bergantung linear

maka hasil dot product

$$a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 : 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 0 = 4, \text{ bukan ortogonal}$$