

Kuis 2 Aljabar Linier dan Geometri

Senin, 5 Oktober 2020

Waktu: 1 jam

1. Titik A (2,2,5), B (1,-1,-4), C (3,3,10), dan D (8,6,3) adalah simpul-simpul dari limas segitiga, dengan titik A, B, dan C merupakan simpul penyusun alas segitiga dari pyramid tersebut.
  - a) Hitunglah panjang vektor AB, AC dan besar sudut BAC
  - b) Tunjukkan bahwa vektor AD tegak lurus terhadap vektor AB dan AC
  - c) Hitung volume dari limas segitiga ABCD tersebut
2. Diberikan tiga buah vector di  $R^3$ :  $\mathbf{u}=(3,1,2)$   $\mathbf{v}=(4,5,1)$   $\mathbf{w}=(1,2,4)$ 
  - a). Tentukan normal bidang yang dibentuk oleh vector v dan w
  - b). Tentukan vector proyeksi u terhadap bidang (jawaban a)
3. **Google** misalkan menggunakan metode ruang vektor untuk me-ranking website-website berdasarkan keyword yang dimasukkan.  
Misalkan ada masukan keyword dari pengguna sbb : "*red big car*" dan ada 3 website yang isinya sebagai berikut :  
<https://www.algeo.com> : "*Dian wear a red blouse in the house*"  
<https://www.aljabargeometri.com> : "*Big Edi ride a red big car in the road*"  
<https://www.aljabarlinear.com> : "*Dian ride a very big big red car in the road*"
  - a. Carilah similaritas antara keyword yang dimasukkan oleh user tersebut dengan ketiga website tersebut.
  - b. Lakukan perankingan website tersebut.  
(Petunjuk: term T1, T2, ... adalah semua kata-kata yang terdapat baik di dalam query, dokumen1 (web1), dokumen2 (web2), dokumen3 (web3).
4. Diberikan dua buah bidang:  $2x - y - z = 5$  dan  $-4x + 2y + 2z = 12$ . Apakah kedua bidang tersebut sejajar atau berpotongan? Jika sejajar, tentukan jarak antara kedua bidang. Jika berpotongan, tentukan garis perpotongannya.