

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada Bab IV tentang *trace* matriks yang berbentuk khusus 3×3 berpangkat bilangan bulat positif, dengan matriks A yang berbentuk sebagai berikut :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & a & a \\ 0 & b & b \end{bmatrix} \text{ dengan } a, b \in \mathbb{R}, \text{ maka diperoleh:}$$

1. Bentuk umum matriks berpangkat bilangan bulat positif dari matriks A adalah

:

$$A^n = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \sum_{r=0}^{n-1} C(n-1, r)a^{n-r}b^r & \sum_{r=0}^{n-1} C(n-1, r)a^{n-r}b^r \\ 0 & \sum_{r=0}^{n-1} C(n-1, r)a^{n-(r+1)}b^{r+1} & \sum_{r=0}^{n-1} C(n-1, r)a^{n-(r+1)}b^{r+1} \end{bmatrix}.$$

2. Bentuk umum *trace* matriks A^n dengan n bilangan bulat positif diperoleh:

$$tr(A^n) = 1 + (a + b)^n.$$

5.2 Saran

Tugas akhir ini penulis membahas tentang *trace* matriks yang berbentuk khusus 3×3 berpangkat bilangan bulat positif dengan entrinya bilangan real. Disarankan untuk mengembangkan dengan entri bilangan kompleks ataupun dengan ordo matriks yang lebih besar seperti matriks 4×4 , matriks 5×5 dan seterusnya.