

ABSTRAK

Hubungan antara Operator Operator $Vech^*$, $Vecd^*$, dan Vec

Oleh: Lathifa Suci Noviana

(Di bawah bimbingan Dr. Yanita dan Prof. Dr. Admi Nazra)

Operator vec adalah suatu operator yang mengaitkan suatu matriks dengan aturan tertentu menjadi suatu vektor kolom. Pada penelitian ini didefinisikan suatu operator baru yang terinspirasi dari definisi operator $vecd$ yang disebut dengan operator $vecd^*$. Operator $vecd^*$ memanfaatkan entri diagonal utama dan entri supradiagonal dari suatu matriks bujur sangkar. Kemudian pada penelitian ini juga digunakan operator $vech^*$ yang definisinya terinspirasi dari definisi operator $vech$. Secara eksplisit, diperoleh bentuk umum dari matriks $B_n^{*(d)}$ yang mengaitkan $vech^*(A)$ ke $vecd^*(A)$ untuk A matriks bujur sangkar berukuran $n \times n$. Selanjutnya juga diperoleh bentuk umum dari matriks $D_n^{*(d)}$ yang mengaitkan $vecd^*(A)$ ke $vec(A)$ untuk A matriks simetri berukuran $n \times n$. Kemudian, diperoleh beberapa sifat yang terkait dengan matriks $B_n^{*(d)}$ dan $D_n^{*(d)}$.

Kata kunci: vec , $vech^*$, $vecd^*$, matriks permutasi, matriks duplikasi.