

BENTUK UMUM POLINOMIAL KARAKTERISTIK MATRIKS TOEPLITZ

RAHMA YULIS
11454201778

Tanggal Sidang : 11 Mei 2018
Periode Wisuda : September 2018

Jurusan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Ada beragam jenis-jenis matriks, salah satunya adalah matriks Toeplitz. Penelitian tentang matriks Toeplitz telah banyak diteliti sebelumnya. Sedangkan penelitian tentang polinomial karakteristik matriks Toeplitz belum pernah diteliti sebelumnya. Oleh karena itu, Tugas Akhir ini membahas tentang menentukan bentuk umum polinomial karakteristik matriks Toeplitz dengan diagonal utamanya adalah nol dan selainnya adalah x dimana $x \in \mathbb{R}$, $x \neq 0$. Polinomial karakteristik dari matriks A_n dengan $1 \leq n \leq 12$ didefinisikan dengan $\Delta_{A_n}(\lambda) = \det(A_n - \lambda I_n)$. Polinomial karakteristik ditentukan menggunakan determinan matriks, maka untuk mencari determinannya digunakan metode ekspansi kofaktor. Selanjutnya, akan diduga bentuk umum polinomial karakteristik matriks Toeplitz. Kemudian dugaan dibuktikan menggunakan substitusi $1 \leq n \leq 12$, juga dibahas dalam bentuk aplikasi.

Kata kunci: Ekspansi kofaktor, matriks Toeplitz, polinomial karakteristik