



INTISARI

TEORI SPEKTRAL PADA POLINOMIAL MATRIKS ATAS ALJABAR MAX

Oleh

Muhammad Rijal Alfian

13/351404/PPA/04174

Dalam aljabar konvensional, telah dijelaskan hubungan antara polinomial matriks dengan persamaan beda multistep. Hubungan tersebut kemudian diperluas menjadi struktur aljabar max, sehingga dengan menggunakan sifat-sifat spektral yaitu Teori Perron-Frobenius pada polinomial matriks dan sifat-sifat persamaan beda multistep yang keduanya atas aljabar max, diperoleh suatu sistem yang disebut Teorema Dasar Demografi atas aljabar max yang digunakan untuk menentukan laju dari populasi. Lebih lanjut, dengan menggunakan konsep multigraf, dibuktikan sejumlah ketaksamaan yang bersesuaian dengan radius spektral dari polinomial matriks untuk suatu nilai eigen max terbesar.



ABSTRACT

SPECTRAL THEORY ON MATRIX POLYNOMIAL OVER MAX ALGEBRA

By

Muhammad Rijal Alfian

13/351404/PPA/04174

In the conventional algebra, it has been explained about correlation between a matrix polynomial and a multistep difference equation. That correlation is extended into max algebra structure, with the result that by using spectral's characteristic the Perron-Frobenius theory on the matrix polynomial over the max algebra and the multistep difference equation's characteristic which also over the max algebra, we obtain a system which is called the fundamental demography theorem over the max algebra that be used to determine the populastion rate. Moreover, by using the multigraph concept, it is proved a number of innequality which corresponding with a spectral radius from matrix polynomial for its largest max eigenvalue.