



INTISARI

ALJABAR MAX-PLUS DAN APLIKASINYA DALAM PERSEBARAN INFORMASI

Oleh

NOVI PUJI PRASTIWI

12/331608/PA/14789

Aljabar max-plus dapat diaplikasikan dalam permasalahan sistem kejadian diskret (*discrete event system*). Perubahan perilaku dari sistem kejadian diskret dapat digambarkan menggunakan sebuah matriks. Matriks erat kaitannya dengan pembahasan mengenai eksistensi nilai eigen dan vektor eigen. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa setiap matriks *irreducible* atas aljabar max-plus mempunyai nilai eigen dan vektor eigen (yang berkorespondensi dengan nilai eigen tersebut) berhingga.

Selain itu, dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai nilai eigen dan vektor eigen matriks sirkulan atas aljabar max-plus. Matriks sirkulan merupakan matriks berbentuk khusus yang bergantung pada baris pertamanya. Karena keunikan bentuk matriks sirkulan, cara mendapatkan nilai eigen matriks sirkulan menjadi lebih mudah, yaitu dengan mencari nilai terbesar dari entri baris pertamanya. Selanjutnya diberikan aplikasi aljabar max-plus dalam persebaran informasi.



ABSTRACT

MAX-PLUS ALGEBRA AND ITS APPLICATION ON SPREADING INFORMATION

By

NOVI PUJI PRASTIWI

12/331608/PA/14789

Max-plus algebra can be applied for investigation of discrete events system. Changes in behavior of the system can be described using a matrix. Discussion about matrix is closely related to the existence of eigenvalues and eigenvectors. The results of this final project showed that each irreducible matrix on max-plus algebra has the eigenvalues and eigenvectors (which corresponding to the eigenvalues) is finite.

In this final project we will discuss the eigenvalues and eigenvectors of matrix circulant on max-plus algebra. Circulant matrix has special form that depends on the first row of the matrix. Due to the unique entries of the circulant matrix, determining the eigenvalues becomes easier, by seeking the greatest value of the first row. Furthermore, the application of max-plus algebra on spreading information will be discussed.