

## INTISARI

### **Akar Pangkat Matriks atas Aljabar Max-Plus**

Oleh

Hilmi Firmansyah

18/427668/PA/18628

Akar pangkat matriks atas aljabar max-plus adalah matriks  $B$  yang memenuhi  $B^{\otimes 2} = A$ . Pada skripsi ini akan dibahas mengenai eksistensi akar pangkat matriks berukuran  $2 \times 2$  dengan memperhatikan perpangkatan dan diskriminan matriks. Selanjutnya, berdasarkan kondisi yang harus dipenuhi untuk menentukan akar pangkat matriks berukuran  $2 \times 2$ , dapat dijadikan motivasi untuk melakukan generalisasi dalam menentukan akar pangkat matriks berukuran  $n \times n$ .

## ABSTRACT

### Matrix Roots in the Max-Plus Algebra

By

Hilmi Firmansyah

18/427668/PA/18628

The square root of matrix  $A$  in the max-plus algebra is a matrix  $B$  that fulfills the equation  $B^{\otimes 2} = A$ . In this thesis, we investigate the existence of the square root of a  $2 \times 2$  matrix by taking the matrix's power and discriminant into account. Furthermore, the conditions that must be satisfied to determine the square root of a  $2 \times 2$  matrix can be used as motivation to make generalizations in determining the square root of an  $n \times n$  matrix.