

## ABSTRAK

Suatu matriks  $A = [a_{ij}] \in \mathbb{R}^{n \times n}$  dikatakan matriks nonpositif total, jika semua minornya adalah nonpositif. Misalkan  $A$  merupakan matriks nonpositif total nonsingular dengan  $a_{11} = 0$ . Maka  $A$  mempunyai faktorisasi  $\tilde{L}DU$ , dimana  $\tilde{L}$  adalah matriks segitiga bawah blok,  $D$  adalah matriks diagonal, dan  $U$  adalah matriks segitiga atas unit positif total.

**Kata kunci:** *faktorisasi Quasi-LDU, matriks nonpositif total nonsingular, matriks segitiga.*



## ABSTRACT

A matrix  $A = [a_{ij}] \in \mathbb{R}^{n \times n}$  is said to be totally nonpositive if all its minors are nonpositive. Suppose  $A$  is a totally nonpositive nonsingular matrix with  $a_{11} = 0$ . Then  $A$  has a factorization  $\tilde{L}DU$ , where  $\tilde{L}$  is a block lower triangular matrix,  $D$  is a diagonal matrix, and  $U$  is a totally positive unit upper triangular matrix.

**Keywords:** *Quasi-LDU factorization, totally nonpositive nonsingular matrix, triangular matrix.*

