



INTISARI

SIMPANGAN MINIMUM PADA FAKTORISASI QUASI-LU UNTUK MATRIKS NON-SINGULAR

Oleh

MUHAMMAD ARIF FAISHAL HAQ

18/430350/PA/18863

Faktorisasi LU tidak selalu dapat dikenakan pada sebarang matriks non-singular. Beberapa metode telah dikembangkan untuk mengatasi permasalahan ini. Salah satu metode yang umum digunakan adalah melakukan penukaran baris sehingga diperoleh bentuk faktorisasi PLU . Dalam skripsi ini akan dibahas mengenai metode lain yang disebut sebagai faktorisasi quasi- LU yakni bentuk faktorisasi yang tidak memerlukan penukaran baris secara eksplisit sedemikian sehingga diperoleh bentuk faktorisasi $\tilde{L}\tilde{U}$ dengan \tilde{L} dan \tilde{U} merupakan matriks yang hampir mendekati matriks segitiga bawah dan segitiga atas. Selanjutnya dalam skripsi ini juga ditentukan simpangan minimal sehingga bentuk faktorisasi quasi- LU dikatakan cukup dekat dengan bentuk faktorisasi LU .



ABSTRACT

MINIMUM DEVIATION OF QUASI-LU FACTORIZATION FOR NON-SINGULAR MATRICES

By

MUHAMMAD ARIF FAISHAL HAQ

18/430350/PA/18863

The LU factorization cannot always be applied to any non-singular matrix. Several methods have been developed to overcome this problem. One commonly used method is to perform row swapping to obtain the PLU factorization form. This undergraduate thesis will develop the quasi- LU factorization, which is a form of factorization that does not require explicit row swapping to obtain $\tilde{L}\tilde{U}$ factorization form with \tilde{L} and \tilde{U} being matrices that are close to lower triangular and upper triangular matrices. Furthermore, the minimum deviation is determined so that the quasi- LU factorization form is said to be close enough to the LU factorization form.