

## INTISARI

### **METODE *DIVIDE-AND-CONQUER* UNTUK FAKTORISASI TAKAGI Matriks Kompleks Simetrik Tridiagonal**

Oleh

DWI NUR IMAM

11/312987/PA/13617

Faktorisasi Takagi merupakan bentuk simetrik dari *Singular Value Decomposition* (SVD). Dalam skripsi ini akan dibahas cara menghitung faktorisasi Takagi matriks kompleks simetrik tridiagonal  $T$  dengan menggunakan nilai eigen dan vektor eigen matriks Hermitian  $TT^H$ . Akan ditunjukkan pula cara menghitung nilai eigen dan vektor eigen matriks  $TT^H$  tersebut dengan menggunakan metode *Divide-and-Conquer* melalui modifikasi *rank-one* pada sistem eigen matriks kompleks simetrik.

## ABSTRACT

### DIVIDE-AND-CONQUER METHOD FOR THE TAKAGI FACTORIZATION OF A COMPLEX SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX

By

DWI NUR IMAM

11/312987/PA/13617

The Takagi factorization is a symmetric form of the Singular Value Decomposition (SVD). This final project explains how to compute the Takagi factorization of a complex symmetric tridiagonal matrix  $T$  by the eigenvalues and eigenvectors of Hermitian matrix  $TT^H$ . This final project also explains how to compute the eigenvalues and eigenvectors of  $TT^H$  by Divide-and-Conquer method based on rank-one modification of the symmetric eigenproblem.