

INTISARI

PENYELESAIAN NUMERIK PERSAMAAN INTEGRAL FREDHOLM LINEAR JENIS KEDUA DENGAN METODE KOLOKASI LINEAR SEPOTONG-SEPOTONG

Oleh

KIKI DWI RATNA

12/334685/PA/14918

Banyak masalah di dunia nyata yang dapat dibawa ke dalam model matematika. Salah satu yang banyak digunakan adalah persamaan integral Fredholm linear jenis kedua. Persamaan integral Fredholm linear jenis kedua merupakan persamaan dengan fungsi tak diketahui muncul di dalam dan di luar tanda integral serta batas-batas integralnya berupa tetapan. Ada berbagai metode yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan persamaan integral Fredholm. Metode untuk menyelesaikan persamaan integral dapat berupa metode analitik dan metode numerik. Karena tidak semua persamaan dapat dicari solusi analitiknya, maka diperlukan suatu metode numerik untuk mencari solusi pendekatan dari solusi eksak persamaan tersebut. Metode numerik yang akan dibahas pada skripsi ini yaitu metode Kolokasi linear sepotong-sepotong. Metode tersebut memiliki algoritma tersendiri untuk menyelesaikan masalah persamaan integral, dan memberikan penyelesaian dalam bentuk solusi pendekatan.

ABSTRACT

NUMERICAL SOLUTIONS OF THE LINEAR FREDHOLM INTEGRAL EQUATIONS OF THE SECOND KIND USING PIECEWISE LINEAR COLLOCATION METHOD

By

KIKI DWI RATNA

12/334685/PA/14918

Many problems in the real life can be brought to mathematical modelling. One of well known mathematical modelling is Fredholm integral equations of the second kind. Fredholm integral equations of the second kind is an equations which the unknown function both appears inside and outside the integral sign of Fredholm equation, and the limit of integration are fixed. Many methods can be used to solve Fredholm integral equations. Those are analytical method and numerical method. Some equations cannot be solved using analytical method. Then we need to use numerical method to find their approximate solutions. Numerical method that will be explained in this thesis is piecewise linear collocation method. This method has its own algorithm to solve the problem and the solution obtained will be an approximate solution.