

INTISARI

METODE ANALITIK UNTUK MENYELESAIKAN PERSAMAAN INTEGRAL FREDHOLM LINEAR JENIS KEDUA

Oleh

HELENA DEVI ARIYANI

11/317085/PA/14202

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 diluar tanda integral serta batas-batas integralnya berupa sebuah tetapan. Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persamaan integral Fredholm. Metode untuk menyelesaikan persamaan integral dapat berupa metode analitik dan metode numerik. Metode analitik yang dapat digunakan antara lain adalah metode dekomposisi Adomian, metode modifikasi dekomposisi, metode penghitungan langsung, metode successive approximations, dan metode solusi deret yang akan dibahas pada skripsi ini. Metode-metode tersebut memberikan algoritma dan pengasumsian solusi yang berbeda-beda, serta memberikan penyelesaian dalam bentuk solusi eksak.

ABSTRACT

ANALYTICAL METHOD FOR SOLVING LINEAR FREDHOLM INTEGRAL EQUATIONS OF THE SECOND KIND

By

HELENA DEVI ARIYANI

11/317085/PA/14202

Many of the problems in the real world that can be brought into a mathematical model. One of the widely used is linear Fredholm integral equation of the second kind. Fredholm integral equation of the second kind is a equation with unknown function appears inside and outside the integral sign as well as the limits of the integral form of a constant. There are various methods that can be used to solve Fredholm integral equation. Method for solving integral equations can be either analytic methods and numerical methods. Analytical methods that can be used include Adomian decomposition method, the decomposition modification methods, direct calculation method, the method of successive approximations, and the series solution method will be discussed in this thesis. These methods provide different algorithms, as well as providing completion in the form of exact solution.