

INTISARI

PENYELESAIAN NUMERIK PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL ELIPTIK DUA DIMENSI DENGAN METODE ELEMEN HINGGA ELEMEN SEGITIGA

Oleh

ERNY RAHAYU WIJAYANTI

10/302415/PA/13427

Persamaan diferensial parsial merupakan persamaan diferensial yang memuat turunan parsial dari satu atau lebih variabel tak bebas terhadap dua atau lebih variabel bebas. Persamaan diferensial tidak selalu dapat diselesaikan dengan mudah secara analitik sehingga dibutuhkan solusi pendekatan untuk menyelesaikannya. Salah satu metode numerik yang dapat digunakan untuk mencari solusi pendekatannya adalah Metode Elemen Hingga.

Pada tugas akhir ini dibahas mengenai solusi pendekatan permasalahan persamaan diferensial parsial order dua dimensi dua tipe eliptik khususnya Persamaan Laplace dan Persamaan Poisson yang diselesaikan menggunakan Metode Elemen Hingga elemen segitiga. Selain itu diberikan juga solusi analitiknya yang digunakan sebagai pembandingan terhadap solusi pendekatannya.

ABSTRACT

NUMERICAL SOLUTION OF TWO DIMENSION PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATION ELLIPTIC USING FINITE ELEMENT METHOD TRIANGULAR ELEMENT

By

ERNY RAHAYU WIJAYANTI

10/302415/PA/13427

A partial differential equation is a differential equation involving partial derivatives of one or more dependent variables with respect to more than one independent variable. Some partial differential equations may not be solved analytically. Finite element method is one of the numerical methods that can be used to find approach solutions.

In this final project, we discuss about second order partial differential equations of two-dimensional elliptic type specifically on Laplace Equations and Poisson Equations and then solve it using Finite Element Method triangular element. Furthermore, we also give analytic solutions and compare them with the approach solutions.