

INTISARI

IMPLEMENTASI *DUAL RECIPROCITY BOUNDARY ELEMENT METHOD* UNTUK MASALAH DISTRIBUSI PANAS SETIMBANG PADA PADATAN REAKTIF

Oleh

THEODY RAHMADHAN ELKRI

17/412731/PA/18050

Dual Reciprocity Boundary Element Method merupakan metode numerik yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan Helmholtz pada suatu region yang diketahui syarat batasnya. Pada skripsi ini dibahas masalah distribusi panas setimbang pada padatan reaktif. Persamaan distribusi panas setimbang pada padatan reaktif dapat dimodelkan ke dalam bentuk persamaan Helmholtz. Oleh karena itu, *Dual Reciprocity Boundary Element Method* dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah distribusi panas setimbang pada padatan reaktif. Dari penelitian ini, solusi numerik yang didapatkan dengan mengimplementasikan *Dual Reciprocity Boundary Element Method* untuk masalah distribusi panas setimbang pada padatan reaktif memiliki tingkat akurasi yang baik dengan nilai galat absolut kurang dari 0,0014. Selain itu, diperoleh juga bahwa pemilihan jumlah diskretisasi elemen dan jumlah titik interior memengaruhi tingkat akurasi dari solusi numerik.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF DUAL RECIPROCITY BOUNDARY ELEMENT METHOD FOR STEADY HEAT DISTRIBUTION PROBLEM IN REACTIVE SOLID

By

THEODY RAHMADHAN ELKRI

17/412731/PA/18050

Dual Reciprocity Boundary Element Method is a numerical method that used to solve Helmholtz equation in a region with given boundary conditions. This undergraduate thesis studies steady heat distribution on reactive solid. The steady heat distribution equation on reactive solid can be modeled into Helmholtz equation. Hence, *Dual Reciprocity Boundary Element Method* is applied to solve the steady heat distribution problem on reactive solid. From this research, numerical solution obtained from *Dual Reciprocity Boundary Element Method* implementation for steady heat distribution problem on reactive solid has a good accuracy with absolute error less than 0,0014. Besides that, we obtain that the number of element discretization selection and the number of interior point selection affect the numerical solution.