

INTISARI

***DUAL RECIPROCITY BOUNDARY ELEMENT METHOD* UNTUK MASALAH DISTRIBUSI PANAS SETIMBANG PADA PELAT TIPIS DENGAN SATU TITIK SUMBER**

Oleh

AISYA ULUL ASMI

16/398613/PA/17574

Dual Reciprocity Boundary Element Method merupakan metode numerik yang digunakan untuk menyelesaikan persamaan Poisson. Skripsi ini membahas masalah distribusi panas setimbang pada pelat tipis dengan satu titik sumber. Persamaan distribusi panas setimbang pada pelat tipis dengan satu titik sumber dapat dimodelkan ke dalam bentuk persamaan Poisson. Karenanya, *Dual Reciprocity Boundary Element Method* dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah distribusi panas setimbang pada pelat tipis dengan satu titik sumber. Dari penelitian ini, diperoleh bahwa *Dual Reciprocity Boundary Element Method* yang digunakan untuk menyelesaikan masalah distribusi panas setimbang pada pelat tipis dengan solusi analitik memiliki tingkat akurasi yang baik dengan galat absolut kurang dari 0.0004. Selain itu, diperoleh juga bahwa posisi sumber berpengaruh terhadap distribusi panas pada pelat tipis.

ABSTRACT

DUAL RECIPROCITY BOUNDARY ELEMENT METHOD FOR STEADY HEAT DISTRIBUTION PROBLEM OVER THIN PLATES WITH ONE-POINT SOURCE

By

AISYA ULUL ASMI

16/398613/PA/17574

Dual Reciprocity Boundary Element Method is a numerical method that used to solve Poisson equation. This undergraduate thesis studies the steady heat distribution problems over thin plates with one point source. The steady heat distribution equation over thin plates with one point source can modeled in Poisson equation. Hence, *Dual Reciprocity Boundary Element Method* is applied to solve the steady heat distribution problems over thin plates with one point source. From this research, we obtained that absolute error of *Dual Reciprocity Boundary Element Method* that used to solve steady heat distribution problem over thin plates by analytical solution are less than 0.004. So that, *Dual Reciprocity Boundary Element Method* has a good accuracy. Besides that, we obtained that source positions affect the heat distribution over thin plates.