

ABSTRAK

Penyelesaian masalah harga batas persamaan diferensial Poisson adalah suatu proses untuk mencari solusi masalah harga batas persamaan diferensial Poisson, atau dengan kata lain : suatu proses untuk menentukan fungsi u yang kontinu pada D dimana u mempunyai turunan parsial kedua yang juga kontinu pada D sedemikian sehingga memenuhi :

$$\begin{aligned}\nabla^2 u &= f && \text{pada } D \\ u &= g && \text{pada } \partial D\end{aligned}$$

Didalam proses mencari solusi tersebut, terdapat suatu langkah yang sangat penting : yaitu menurunkan suatu bentuk fungsi yang disebut sebagai fungsi Green. dimana untuk menurunkan fungsi Green ini membutuhkan pengetahuan tentang teorema Green, fungsi Dirac Delta, transformasi Fourier dan pemetaan yang konformal.

Jika fungsi Green untuk suatu masalah dapat diturunkan maka solusi untuk masalah tersebut dapat diturunkan pula. Adapun alat yang menghubungkan solusi suatu masalah dengan fungsi Green-nya yaitu identitas Green yang kedua.