

MENENTUKKAN DISTRIBUSI SUHU PADA PELAT YANG BERBENTUK PERSEGI EMPAT DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE BEDA HINGGA TERHADAP PERSAMAAN LAPLACE.

Raghel Yunginger

Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA
Universitas Negeri Gorontalo

ABSTRAK: Formulasi matematik dari kebanyakan permasalahan dalam ilmu fisika dan teknologi dapat dipresentasikan dalam bentuk persamaan diferensial parsial (PDP). Persamaan tersebut merupakan laju perubahan terhadap dua atau lebih variable bebas yang biasanya adalah waktu dan jarak. Hukum-hukum fisika biasanya didasarkan pada persamaan-persamaan empiris yang menjelaskan perubahan sifat fisis dan keadaan sistem. Keadaan sistem fisis biasanya dinyatakan dalam bentuk perubahan spasial dan temporal. Persamaan yang merupakan gabungan suatu fungsi yang tidak diketahui serta turunannya disebut persamaan diferensial. Banyak fenomena fisis diformulasikan secara matematik dalam persamaan diferensial, diantaranya menentukan distribusi suhu pada pelat yang berbentuk persegi empat dengan menggunakan pendekatan metode beda-hingga terhadap persamaan laplace. Dari hasil pengkajian menunjukkan bahwa data perhitungan distribusi suhu pelat persegi empat setiap waktu menunjukkan hasil yang sesuai dengan perkiraan.

Kata Kunci : Metode Beda Hingga, Persamaan Diferensial Parsial, Distribusi Suhu, Persamaan Laplace.