

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada Bab III, maka diperoleh bahwa persamaan panas untuk cincin lingkaran tipis adalah

$$\Delta u = \frac{\partial^2 u}{(\partial r \partial \theta)^2}$$

Selanjutnya, langkah-langkah dalam menentukan solusi dari persamaan panas untuk cincin lingkaran tipis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Konstruksikan $u(x, t)$, menjadi perkalian antara fungsi posisi dan fungsi waktu, sebagai berikut:

$$u(x, t) = X(x), T(t)$$

2. Tentukan turunan dari $u(x, t)$.
3. Letakkan fungsi posisi dan fungsi waktu di dua sisi yang berbeda.
4. Selanjutnya, perumusahan pada langkah (3) disamakan dengan konstanta $-\lambda^2$.
5. Substitusikan kondisi batas dan kondisi awal ke persamaan yang dihasilkan pada langkah (4), sehingga diperoleh solusi persamaan panas untuk cincin lingkaran tipis.

Langkah-langkah tersebut adalah merupakan langkah-langkah dari metode pemisahan variabel.

4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, Penulis menyarankan untuk mengkaji persamaan panas dengan menggunakan metode yang lain seperti metode Numerov.

