

1. Menurut hukum tegangan Kierchoff, model rangkaian RL untuk gaya elektromotif konstan diberikan oleh persamaan diferensial :

$$L \frac{dI}{dt} + RI = E_0$$

dimana L = konstanta induktansi dari induktor (henry), I = arus (ampere), R = konstanta resistor (ohm) dan E_0 = konstanta beda tegangan pada waktu t (volt). Simulasikan nilai-nilai I dari saat $t = 0$ hingga $t = 0.08$ dengan perubahan pengamatan setiap 0.02 , bila diketahui $R = 100$ ohm, $L = 2.5$ henry, dan $E_0 = 110$ volt.

Selesaikan permasalahan di atas dengan metode Euler.

2. Diketahui SPDB berikut :

$$\begin{cases} \frac{dw}{dx} = 2w + x; w(0) = 1 \\ \frac{dz}{dx} = 4z + w; z(0) = 2 \end{cases}$$

Tentukan w dan z menggunakan Metode Euler pada interval $0 \leq x \leq 0,8$ dengan $\Delta x = 0,2$

3. Diketahui PDB orde 2 berikut :

$$2y'' - xy' + 2y = 0; y(0) = 0.5; y'(0) = 1$$

Tentukan y dan y' menggunakan Metode Euler pada interval $0 \leq x < 2$ dengan $\Delta x = 0,5$

Selamat Mengunjungi