

BAB IV

PENUTUP

Solusi persamaan diferensial tunda

$$y'(t) = \alpha y(t - \delta), \quad \text{pada} \quad [0, b], \quad b > 0$$

$$y(t) = \phi(t), \quad \text{pada} \quad [-\delta, 0],$$

adalah

$$y(t) = C_0 e^{-\frac{1}{\delta}t} + C_1 e^{r_0 t} + C_2 e^{r_1 t} + C_3 e^{rt} + \sum_{k=1}^{\infty} e^{p_k t} (C_{1k} \cos(q_k t) + C_{2k} \sin(q_k t)),$$

dimana

1. $C_0 = C_1 = C_2 = C_3 = 0$ untuk $\alpha < -\frac{1}{\delta e}$,
2. $C_1 = C_2 = C_3 = 0$ dan C_0 adalah sebarang, untuk $\alpha = -\frac{1}{\delta e}$,
3. $C_0 = C_3 = 0$ dan C_1, C_2 adalah sebarang dan r_0, r_1 merupakan akar riil pada persamaan (3.0.2) untuk $-\frac{1}{\delta e} < \alpha < 0$,
4. $C_0 = C_1 = C_2 = 0$ dan C_3 adalah sebarang, dengan r merupakan akar riil pada persamaan (3.0.2) untuk $\alpha > 0$.