

TUGAS DESAIN DENGAN TKA

1. Untuk sistem dengan fungsi alih lup terbuka berikut :

$$G(s)H(s) = \frac{K(s + 0.5)}{(s^2 - 1)(s + 5)}$$

Tentukan harga K menggunakan program MATLAB sedemikian rupa sehingga sistem lup tertutupnya memiliki pole dominan dengan rasio redaman $\zeta = 0,5$ dan $\omega_n = 2$. Tentukan juga prosentase lewatan serta waktu penetapan dan waktu naik pada harga K ini.

2. Tentukan suatu harga K menggunakan program MATLAB untuk sistem dengan fungsi alih lup terbuka sebagai berikut

$$G(s)H(s) = \frac{K}{s(s^2 + 6s + 25)}$$

sedemikian sehingga konstanta kesalahan kecepatan $K_v > 1$, tanggapan tangga lup tertutupnya tidak memiliki lewatan, dan batas penguatan > 5 .