

Bgm dengan Penguat B $y(t) = Ke^{-t}x(t)$?
(Time VARYING)

Jawaban: Penguat B adalah Sistem Linier juga:
(LTV)

Bukti: Masukan $\longrightarrow$ Keluaran

$$x_1(t) \longrightarrow y_1(t) = Ke^{-t}x_1(t)$$

$$x_2(t) \longrightarrow y_2(t) = Ke^{-t}x_2(t)$$

$\alpha_1, \alpha_2 \longrightarrow$ Kombinasi Linier
Isyarat Keluaran:

Kombinasi Linier Isyarat

Masukan: $x(t) = \alpha_1 x_1(t) + \alpha_2 x_2(t)$

$$\alpha_1 y_1(t) + \alpha_2 y_2(t)$$

terbukti Penguat B
adalah sistem linier
juga seperti Penguat A

$$\begin{aligned} &\longrightarrow y(t) = Ke^{-t}x(t) \\ &= Ke^{-t}(\alpha_1 x_1(t) + \alpha_2 x_2(t)) \\ &= Ke^{-t}\alpha_1 x_1(t) + Ke^{-t}\alpha_2 x_2(t) \\ &= \alpha_1 Ke^{-t}x_1(t) + \alpha_2 Ke^{-t}x_2(t) \\ &= \alpha_1 y_1(t) + \alpha_2 y_2(t) \quad (\text{qed}) \end{aligned}$$