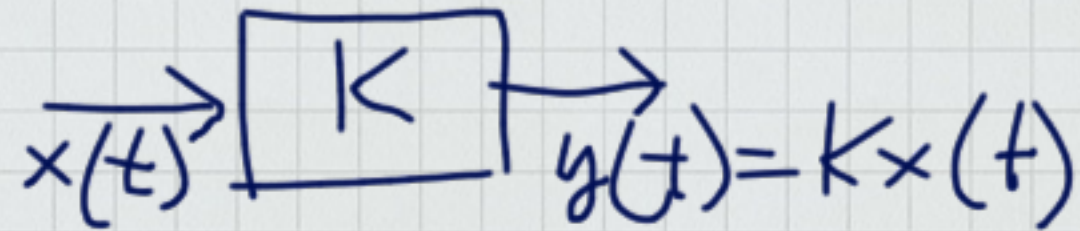


\* Sebuah penguat/redaman dengan gain  $K$  adalah sistem linier, buktikan.



Jawab:

Bukti:

Masukan  $\longrightarrow$  Keluaran

$$x_1(t) \longrightarrow y_1(t) = K \cdot x_1(t)$$

$$x_2(t) \longrightarrow y_2(t) = K x_2(t)$$

Kombinasi linier masukan  $\xrightarrow{\alpha_1, \alpha_2}$  Kombinasi keluaran.

$$\begin{aligned}
 x(t) &= \alpha_1 x_1(t) + \alpha_2 x_2(t) \longrightarrow y(t) = K x(t) \\
 &= K [\alpha_1 x_1(t) + \alpha_2 x_2(t)] \\
 &= \underbrace{K \alpha_1}_{\uparrow} x_1(t) + \underbrace{K \alpha_2}_{\uparrow} x_2(t)
 \end{aligned}$$