

Bukti = $y(t) = Kx(t)$

LTI
Linear
Time-
Invariant

Masukan $\longrightarrow$ Keluaran

Ambil : $x_1(t) \longrightarrow y_1(t) = Kx_1(t)$

$x_2(t) \longrightarrow y_2(t) = Kx_2(t)$

Ambil α_1 dan α_2 $\longrightarrow$ Kombinasi linear

Kombinasi linear syarat
masukan :

Keluaran : linear

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

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

$\longrightarrow y(t) = Kx(t)$

$= K[\alpha_1 x_1(t) + \alpha_2 x_2(t)]$

$= K\alpha_1 x_1(t) + K\alpha_2 x_2(t)$

$= \alpha_1 Kx_1(t) + \alpha_2 Kx_2(t)$

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

Q.E.D.

Terbukti, [kombinasi linear
syarat masukan meng-
hasilkan kombinasi linear
syarat keluaran] jadi

SISTEM LINIER