

# \* Sistem KAUSAL dan NON-KAUSAL

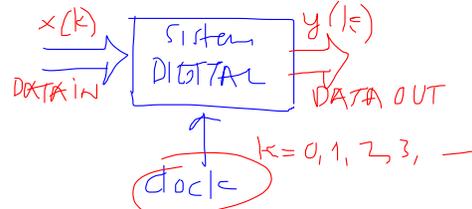
## DEFINISI

Suatu sistem dikatakan KAUSAL, jika keluaran dan keadaannya pada saat ini, TIDAK BERGANTUNG pada masukan, keadaan dan/atau keluarannya pada masa yang akan datang

"Sebab" mendahului "akibat"

"Predictor-Corrector" → hypothetis/matematis

Sistem DIGITAL SEQUENTIAL → KAUSAL



HANYA akan dapat di REALISASI (realizable) jika bersifat KAUSAL

Persamaan DIFFERENCE :

hubungan  $y(k)$  dengan  $y(k-i)$ ,  $x(k)$ ,  $x(k-i)$

masalahnya :  $y(k) = 10y(k-1) + 20x(k)$  (KAUSAL)

sekuen: k	x(k)	y(k)
clock 0	1	20
clock 1	0	200
clock 2	1	2020

clock 0 1 2 3  
pulsus ketuk

dst.

$$y(k) = 10y(k-1) + 20x(k+1)$$

NON KAUSAL



sekarang

$$y(k) = 10y(k+1) + 20x(k)$$

KAUSAL atau NON KAUSAL

sepintas lalu sepertinya NON-KAUSAL tapi : , sekuen di-TUNDA 1 langkah :

$$y(k-1) = 10y(k) + 20x(k-1)$$

$$\left( \begin{aligned} 10y(k) &= y(k-1) - 20x(k-1) \\ y(k) &= 0.1y(k-1) - 2x(k-1) \end{aligned} \right) \Rightarrow \text{KAUSAL}$$

tidak menunggu data yang datang

BELLOM BISA

NON KAUSAL

KAUSAL atau NON KAUSAL

sebelum-dia NON-KAUSAL

KAUSAL