

* Model DINAMIK

→ Model Nibrah Alih (Transfer Function)

→ Model Ruang Keadaan (State Space)

* Model NISBAH-ALIH (Transfer Function)

FUNGSI-ALIH Fungsi-Transfer

→ Apa itu Nibrah Alih?

Nilai Alih adalah tanggapan dengan

A Transfer Function is the impulse response

Artinya: $\delta(t)$ → SISTEM → $g(t)$

$\delta(t)$: Isyarat dirangsang satuan (unit impulse)

$x(t)$ → $y(t)$?

Nilai Alih dari SISTEM di atas adalah $g(t)$ karena ketika diberi masukan $\delta(t)$ keluarannya $g(t)$

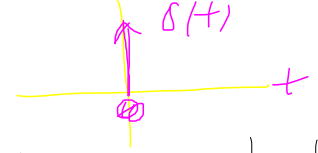
* Apa itu isyarat denyut satuan $\delta(t)$?

Isyarat $\delta(t)$ adalah isyarat matematis yang tidak ada realisasi fisiknya.

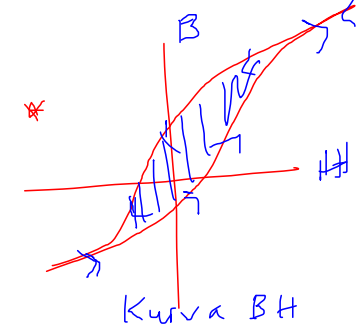
Apa beberapa fenomena alam yang dianggap mendekati $\delta(t)$, misalnya: sambaran petir, perikan bunga api listrik, pukulan stick golf pada golf, dll.

→ sangat keras/cepat

* Hanya ada pada $t=0$:
 $\delta(t) = \begin{cases} 0, & t \neq 0 \\ \neq 0, & t = 0 \end{cases}$
 * Luas bidang antara $\delta(t)$ dengan sumbu t adalah satu satuan luas:
 $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(t) dt = 1$



* Hysteresis



* Bagaimana membuat $\delta(t)$??

Bab 8 Representasi SISTEM (System Modeling)

* Pentingnya pemodelan SISTEM → Numerik

* Pemodelan WATAK ALIH (Transfer Characteristics)

Nama-nama lain: * Model STATIK * Model KEADAAN TUNAK (Steady state)

t=0, ketika terjadi perubahan pada t=0

Model Watak Alih merepresentasikan hubungan antara BESAR-nya keluaran dengan BESAR-nya masukan

* Bentuk Fungsi MIS: $y(t) = Kx(t)$ (penguat)

$y(t) = |x(t)|$ (penyearah)

* Bentuk grafik

OUTPUT

INPUT

$y = Kx$
 $K = \frac{y}{x} > 1$ (penguat) AMPLIFIER

$0 < K < 1$ → redaman ATTENUATOR

$K < 0$ → penguat membalik (inverting amplifier)

* Karakteristik Bode

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

* Karakteristik Transistor

Model Watak Alih sangat bermanfaat untuk memodelkan sistem tak linier

* Penyearah

* Penguat Jenuh

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

* Komparator

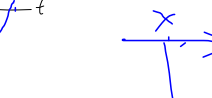
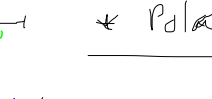
* Komparator

* Komparator

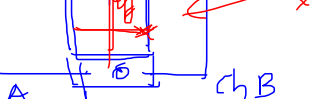
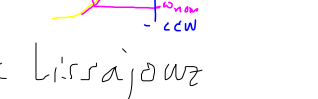
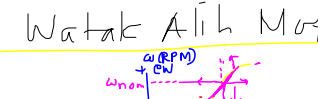
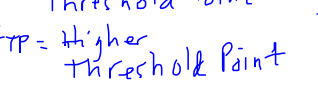
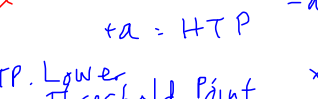
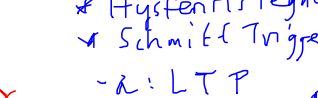
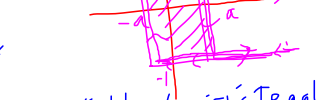
* Komparator

* Komparator

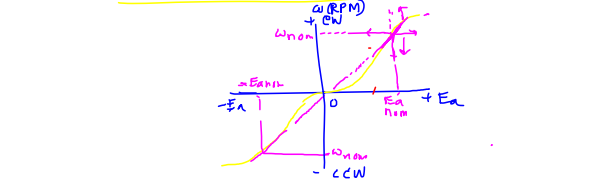
* Komparator



* Komparator Jenk



* Model Watak Alih Motor DC



* Pola Lissajous

