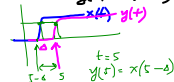


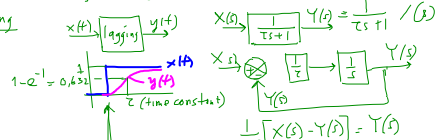
* DELAY dan LAGGING

Delay
(waktu tunggu)

$$x(t) \xrightarrow{\text{DELAY}} y(t) = x(t - \Delta)$$



Lagging



$$\frac{1}{Ts + 1} [X(s) - Y(s)] = Y(s)$$

$$X(s) - Y(s) = Ts Y(s)$$

$$X(s) = (Ts + 1) Y(s)$$

$$\frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{1}{Ts + 1}$$

Project 2

* Pengukuran lapangan

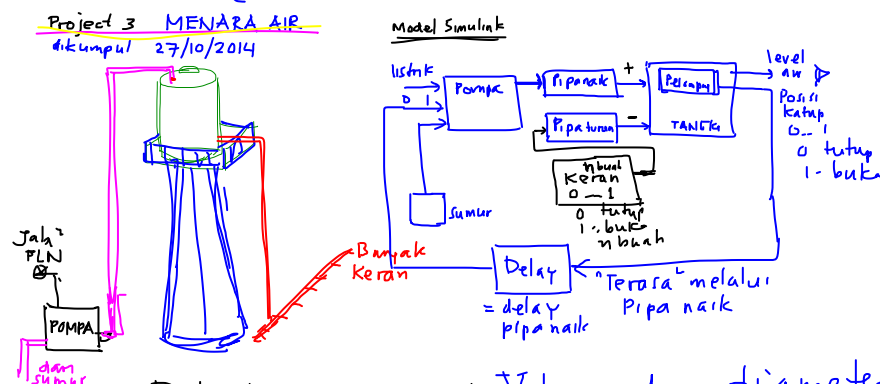
- Dari motor dan h±sh ± 0.1
- Dari lapangan: d_1 dan d_2 (lobang dan polisi tidur)
- M = Massa motor + badan pengendara
- Pilih kecepatan motor $5 \text{ km/jam} < v < 15 \text{ km/jam}$
- (1) D41111ABC $\rightarrow B = A, BC \text{ N/sec/m}$
- (2) D41111XYZ $\rightarrow K = X, YZ \text{ N/m}$

- * Percobaan kombinasi
- B tetap & $K = XYZ \text{ N/m}$ dan $K = 0, 0XYZ \text{ N/m}$
- K tetap & $B = ABC \text{ N/sec/m}$ dan $B = 0, 0ABC \text{ N/sec/m}$

* Carilah kombinasi B dan K yang paling "realistik" (cocok dengan keadaan sebenarnya)

Project 3 MENARA AIR

dikumpul 27/10/2014



Data Lapangan

* Volume dan diameter/tinggi tangki

* Debit pompa $\rightarrow$ liter/sec.
(nyalakan pompa dari tangki keran sampai penuh)
Misalnya, 1100 liter dalam 45 menit

$$\text{Debit} = \frac{1100 \text{ liter}}{45 \times 60 \text{ sec}} = \dots$$

* Debit Keran : isi botol : 1 liter
berapa seconds :

* Delay : $\Rightarrow$ Pipa naik : start pompa
DENYAR sampai air tiba di atas tangki
 $\Rightarrow$ Pipa turun $\approx \frac{1}{2}$ delay pipa naik