

Apa itu SISTEM KENDALI ??

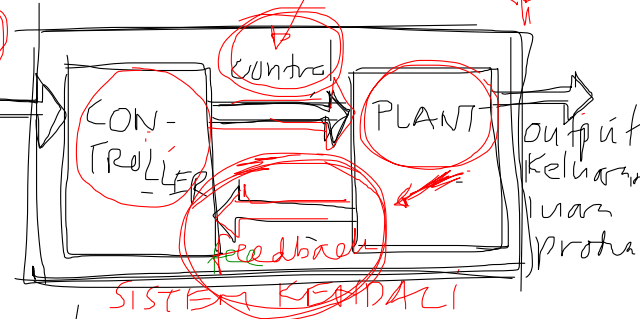
Sistem Kendali adalah sistem apa saja,
yang terdiri dari 2 (dua) bagian:

- * Kendalian (PLANT yang dikendalikan)
- * Pengendali (CONTROLLER yang mengendalikan)

Teknik Kendali (Control Engineering)
adalah bidang ilmu yang mempelajari
Sistem Kendali (Control System)

REFERENCE
INPUT

masukan
dan
setting,
command



Kendali

1996 - MASDALI → Many Sistem Kendali Indonesia

"Control" ↔ "Kendali"

- kontrol
- pengaturan (ITB EL)
- mengatur (ITB MS)
- pengendalian (UGM)

DASAR SISTEM KENDALI

Rhiza +628164312162

rhiza@unhar.ac.id

<http://www.unhar.ac.id/rhiza/arsip/Kuliah/>

<http://www.unhar.ac.id/rhiza/arsip/Kuliah/>

Penilaian : (40% MID + 60% FIN) } N.A.
(open book, no laptop)

- * Otomatis { Keterlibatan MANUSIA
- * Manual

16x pertemuan @ 100 menit :

Bab I : Pengantar

Bab II : Alat-alat Matematika

Bab III : Istilah-istilah sistem Kendali

Bab IV : Analisis Kestabilan

Buku-bacaan

- * Ogata, "Modern Control Engineering"
- * Kuo, "Automatic Control systems"
- * Schaum Series: "Feedback and Control Systems"

Bab I : Pengenalan SISTEM KENDALI

Introduction to Control System

1995 Konsorsium Ilmu-Ilmu Teknik

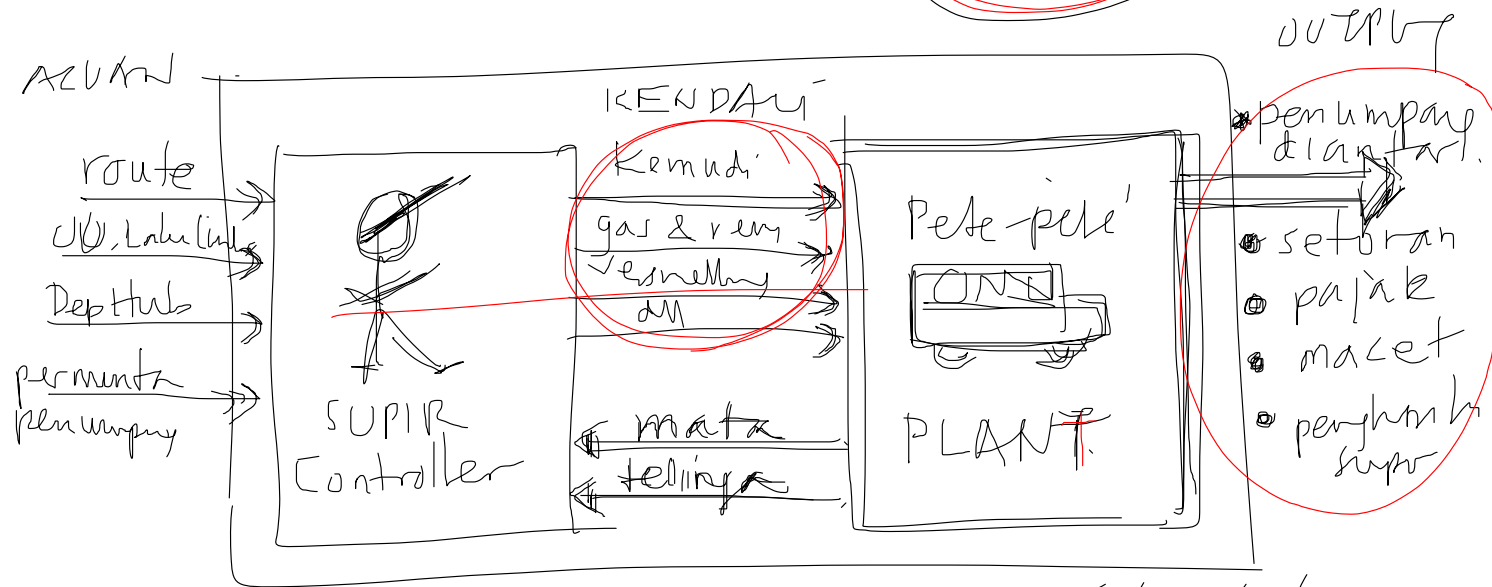
menetapkan :

TEKNIK ELEKTRO
Electrical Engineering

- * Teknik ENERGI
- * Teknik TELEKOMUNIKASI
- * Teknik ELEKTRONIKA
- * Teknik KENDALI
- * Teknik KOMPUTER

Contoh SISTEM KENDALI

MANUAL



Sistem Kendali Operasional PETÉ-PÉTÉ

BAB II Alat-alat MATEMATIK

Teori Kendali
Control theory

* Teori Kendali KLASIK

* Teori Kendali MODERN

paket 1. Bagan Kotak & Aljabar-nya

paket 2: Model Klisbah-Alih dan Jelmam LAPLACE

Paket 1.

Bagan Kotak dan Aljabar Bagan Kotak

* ISYARAT (signal)
* SISTEM (system)

Dalam bagan kotak isyarat digambarkan dengan 'anak panah'

Sumber → "tunggal" ~~←~~
arah
propagasi

* NOTASI ISYARAT

→ "jamak" / banyak
 $x(t)$

→ $x(t)$

* isyarat x yang berubah dengan t ($t \equiv \text{time}$)

$u(k)$ * isyarat u yang berubah dengan k ($k \equiv 0, 1, 2, 3, \dots$)

$V_i(j\omega)$

* V = voltage (tegangan)

i = input

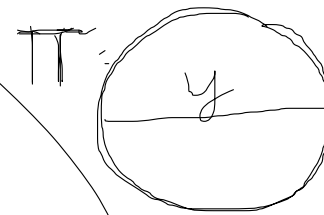
$j = \sqrt{-1}$

$\Omega = \text{OMEGA}$

$\omega = \text{"omega"} = 2\pi f$

$$\omega = 2\pi f \text{ [rad/sec]}$$

f = frekuensi
[Hertz]



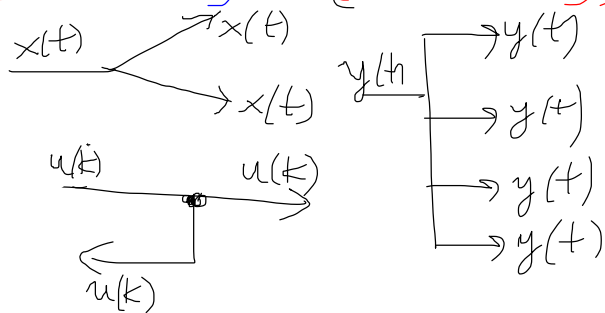
$$\pi = \frac{x}{y}$$

→
Isyarat
masuk

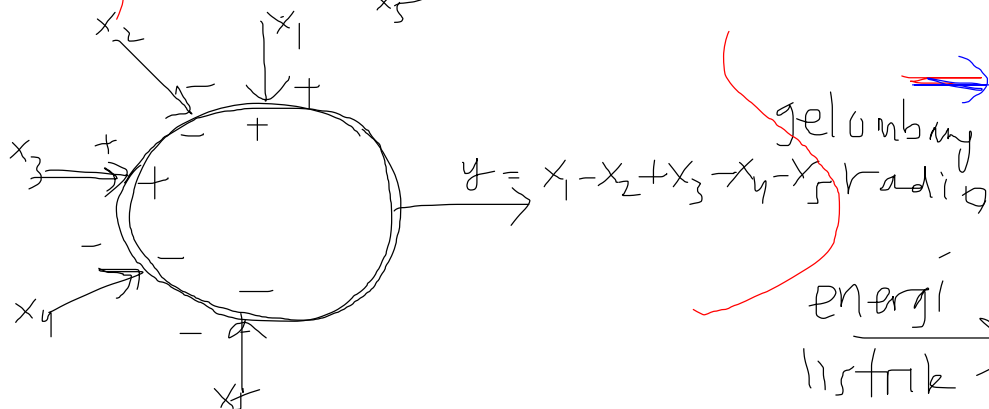
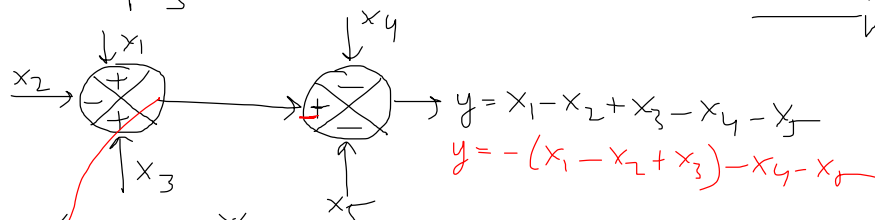
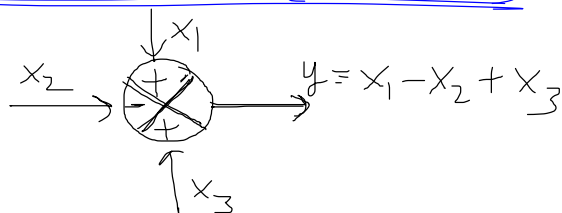
→
arus I

* Percabangan dan Pertemuan ISYARAT

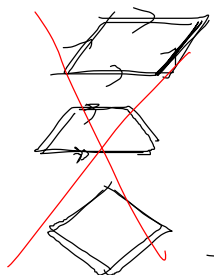
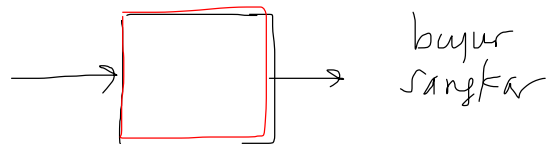
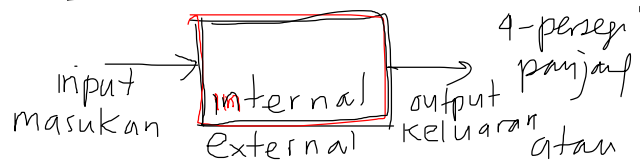
* Percabangan (Branching)



* Pertemuan (Junction)



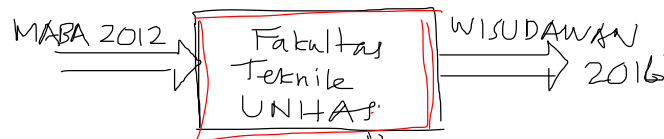
* SISTEM



gangguan (disturbance)
derau (noise)

* Notasi SISTEM

⇒ kalimat & kata =



D.O.-wan
2014

