

RENCANA PEMBELAJARAN

NAMA MATAKULIAH : **TEKNOLOGI KENDALI PROSES**
KODE MATAKULIAH : **305D432 (Tahun III, Semester Awal, 2 SKS, TK)**
DOSEN-DOSEN : 1. Ir. H. Andani Ahmad, MT
2. Dr. Ir. H. Rhiza S. Sadjad, MSEE

1. DAFTAR PUSTAKA:

1. **Johnson**, Curtis D, "*Process Control Instrumentation Technology*", John Wiley and Sons , Inc., NY
2. **Smith**, Carlos A. and Armando B. **Corripio**, "*Principles and Practice of Automatic Process Control*", ", John Wiley and Sons , Inc., NY.
3. **Altman**, Wolfgang, "*Practical Process Control for Engineers and Technician*", ELSEVIER.

2. TUJUAN:

Penyajian matakuliah ini bertujuan memberi kesempatan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Elektro – khususnya yang berminat mengambil konsentrasi Teknik Komputer, Kendali dan Elektronika (TK) – untuk mempelajari sistem kendali proses, serta menerapkan teori-teori kendali dalam analisis dan desain implementasi sistem kendali proses di dunia industri manufaktur.

3. SILABUS SINGKAT:

Perbedaan Sistem Kendali Proses dan Sistem Kendali pada umumnya, proses order pertama, *self-regulation*, *non-self-regulation*, proses dengan *dead-time*, proses order kedua dan lebih tinggi, pengendalian akhir, aspek-aspek desain Sistem Kendali Proses, algoritma pengendalian, klasifikasi sistem kendali proses, aplikasinya di industri, peralatan instrumentasi, pemodelan dan simulasi: *liquid level-control*, *liquid flow-control*, pengendali PID, kolam air hangat (*temperature+level control*).

4. KOMPETENSI UTAMA:

1. Menguasai dasar-dasar teori kendali, baik yang klasik mau pun modern, serta aplikasinya dalam analisis dan perancangan sistem kendali
2. Mampu memakai paket-paket perangkat lunak komputer untuk pemodelan dan simulasi masalah-masalah Teknik Elektro khususnya dan masalah rekayasa pada umumnya

5. KOMPETENSI PENDUKUNG:

1. Mampu menggunakan bahasa asing sebagai "*second language*"
2. Mampu menggunakan bahasa-bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam dunia engineering

6. LAINNYA:

7. PEKANAN:

Pekan ke	Topik	Sub-topik
1	PENGANTAR KULIAH	Administrasi Perkuliahan
2	PENDAHULUAN	● Sistem Kendali dan Sistem Kendali Proses ● Contoh-contoh
3	DINAMIKA PROSES	● Proses Order Pertama ● <i>Self Regulation</i> dan <i>Non-Self Regulation</i>
4		● Proses Order Kedua dan lebih tinggi ● Proses dengan <i>Dead Time</i> ● Pengendalian
5	DESAIN SISTEM KENDALI PROSES	● Aspek-aspek desain Sistem Kendali Proses
6		● Elemen-elemen Sistem Kendali Proses
7		● Algoritma pengendali ● Klasifikasi dan aplikasinya, pengenalan peralatan instrumentasi
8	MIDTEST	(di kelas)
9	PEMODELAN dan SIMULASI Sistem Kendali Proses	Pengantar Pemodelan dan Simulasi
10		Proyek 1: <i>Liquid Level Control</i> :
11		● Model Kendalian tanpa Pengendali ● Verifikasi Model
12		● Pengendali PID
13		Proyek 2: <i>Liquid Flow Control</i>
14		Proyek 3: Desain Kolam Air Hangat:
15		● <i>Temperature+level control</i>
16		KUNJUNGAN KE INDUSTRI di SEKITAR MAKASSAR
	UJIAN FINAL	(sesuai jadwal)