

RENCANA PEMBELAJARAN

NAMA MATAKULIAH : **ANALISIS ISYARAT dan SISTEM**

KODE MATAKULIAH :

DOSEN-DOSEN : 1. Dr. Merna Baharuddin, ST, M.Tel.Eng. (pekan 1 s/d pekan 8)
2. Dr. Ir. H. Rhiza S. Sadjad, MSEE (pekan 9 s/d pekan 16)

1. DAFTAR PUSTAKA:

1. **Oppenheim**, Alan V., et. al., "*Signals and Systems*", Prentice Hall Inc., NJ atau terjemahannya terbitan PT. Prehalindo, Jakarta.
2. *Schaum Outline Series: DiStefano III*, Joseph J., et.al., "*Feedback and Control Systems*" atau terjemahannya.

2. TUJUAN:

Penyajian matakuliah ini bertujuan memberi kesempatan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Elektro untuk mempelajari pengetahuan dan ketrampilan dasar yang diperlukan dalam analisis dan desain sistem pada umumnya melalui pendekatan model sistem linier yang baku.

3. SILABUS SINGKAT:

Bagian Pertama: **ANALISIS ISYARAT**

Bagian Kedua: **ANALISIS SISTEM:** Pengertian SISTEM, representasi SISTEM: bagan kotak dan aljabar bagan kotak (*review*), macam-macam SISTEM, Sistem LINIER dan TAK LINIER, linierisasi, pemodelan sistem, pemodelan watak-alih, pemodelan nisbah-alih (*review*), pemodelan ruang-keadaan: persamaan keadaan, persamaan luaran, konfigurasi umum.

4. KOMPETENSI UTAMA:

Memiliki keahlian dasar dalam bidang ilmu Teknik Elektro

5. KOMPETENSI PENDUKUNG:

Mampu menggunakan bahasa asing sebagai "*second language*"

6. LAINNYA:

7. PEKANAN:

Pekan ke	Topik	Sub-topik
1	PENGANTAR KULIAH	Administrasi Perkuliahan
2-8	ISYARAT (<i>SIGNAL</i>)	
9	SISTEM (<i>SYSTEM</i>)	- Pengertian SISTEM, masukan, luaran, isyarat, derau, gangguan, lingkungan sistem, contoh-contoh.
10		
11		- Representasi SISTEM: Bagan Kotak
12		- Isyarat
		- Sistem
		- Aljabar Bagan Kotak
13		- Macam-macam SISTEM:
		- Sistem dengan/tanpa ingatan
		- Sistem kausal dan non-kausal
		- Sistem <i>invertible/non-invertible</i>
		- Sistem <i>time-varying/time-invariant</i>
14		- Sistem Linier dan Tak Linier
		- Contoh-contoh
		- Contoh –contoh (lanjut)
		- Linierisasi
		(Pembahasan soal Midtest)
		- Pengantar: Urgensi Pemodelan Sistem
15		- Pemodelan Watak Alih (<i>Transfer Characteristics</i>)
		- Contoh-contoh
		- Pemodelan Nisbah Alih (<i>Review</i>), Transformasi Laplace, Konsep Impedansi
		- Pemodelan Ruang Keadaan (<i>State Space</i>)
		- Sekelumit sejarah
		- Konfigurasi Dasar, persamaan keadaan, persamaan luaran
16		- Hubungan antara Model Nisbah Alih dan Ruang Keadaan
		- Contoh-contoh