



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA  
STI&K  
SATUAN ACARA PERKULIAHAN**

---

Mata Kuliah : Sistem Pengaturan Dasar  
Kode Mata Kuliah : DK – 14222  
Jurusan / Jenjang : S1 – SISTEM KOMPUTER  
Tujuan Instruksional Umum : Memahami dasar-dasar analisis dan perancangan sistem kendali

<b>M</b>	<b>Pokok Bahasan dan TIK</b>	<b>Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar</b>	<b>Cara Pengajaran</b>	<b>Media</b>	<b>Tugas</b>	<b>Referensi</b>
1	Introduction (Pendahuluan)  TIK : Memahami prinsip elemen dan strategi pengendalian	1. Riwayat sistem kendali 2. Kendali Lup-terbuka 3. Kendali Lup-tertutup 4. Komponen sistem kendali 5. Contoh sistem kendali	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
2	Tranducer  TIK : Memahami berbagai jenis sensor/tranducer dan fungsinya dalam sistem pengaturan	Tranducer Aliran	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	4

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
3	<p>Model-model Sistem Fisik</p> <p>TIK : Memahami teknik permodelan sistem fisik ke model matematik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemodelan sistem</li> <li>2. Model sistem elektronik</li> <li>3. Model sistem elektri</li> <li>4. Model sistem mekanik</li> <li>5. Model sistem elektro mekanik</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
4	Lanjutan Minggu 3					
5	<p>Representasi Sistem Fisik</p> <p>TIK : Memahami cara-cara merepresentasikan sistem fisik global kedalam blok diagram fungsi transfer</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi transfer orde 1,2 &amp; 3</li> <li>2. Blok diagram</li> <li>3. Realisasi sistem fisik</li> <li>4. Contoh : sistem elektro mekanik</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
6	Lanjutan Minggu 5					
7	<p>Transformasi Lapbce</p> <p>TIK : Mampu menggunakan transformasi Lapbce untuk solusi pers. differensial</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contoh : Solusi dengan transformasi Lapbce</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
8	<b>UTS</b> ( Materi 1 s/d 7 )					
9	Sistem Response / Tanggapan Sistem  TIK : Memahami tanggapan sistem terhadap berbagai jenis masukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masukan tangga satuan (Step-input)</li> <li>2. Masukan ramp (ramp-input)</li> <li>3. Masukan pulsa</li> <li>4. Masukan sinoidal (frequence read pored)</li> <li>5. Tanggapan sistem order-1</li> <li>6. Tanggapan sistem order-2</li> <li>7. Tanggapan sistem order-3</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
10	Lanjutan Minggu 9					
11	Karakteristik Sistem Kendali  TIK : Memahami karakteristik antenna kendali / performance sistem kendali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kecepatan responce</li> <li>2. Kepekaan</li> <li>3. Kestabilan</li> <li>4. Stady-state error</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
12	<p>Analisis Kestabilan</p> <p>TIK : Memahami lebih lanjut mengenai kestabilan sistem kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria kestabilan routh-hardware</li> <li>2. Akar-akar karakteristik</li> <li>3. Kestabilan dengan simulasi</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1
13	<p>Analisis dan Perancangan</p> <p>TIK : Memahami dasar-dasar perancangan sistem kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar-dasar reat-locme</li> <li>2. Beberapa teknik reat locme</li> <li>3. Perancangan menggunakan reat locme</li> <li>4. Perancangan kompensator</li> <li>5. Perancangan dengan koatraler PID</li> <li>6. Perancangan analitik PID</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1
14	Lanjutan Minggu 13					
15	<p>Metode Komputasi</p> <p>TIK : Untuk memahami teknik simulasi sistem kendali</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem berbasis komputer</li> <li>2. Model diskrit</li> <li>3. Fungsi alih diskrit</li> <li>4. Solusi erasena diskrit dengan transformasi Z</li> <li>5. Simulasi sistem</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
16	<b>UAS</b> ( Materi 1 s/d 15 )					

Keterangan: M = Pertemuan Minggu ke ; P = Nomor Pustaka

DAFTAR PUSTAKA:

1. Sistem Kontrol Dasar, Charles Z. Phylliph Rayce D
2. Control System Design & Simulation, Andy verver
3. Metode Pengukuran Teknik, J.P Holman. Ir