



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PRODI TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Sistem Kendali	EEA3121	Perluasan Keilmuan Program Studi	T=1	P=0	5	27 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Isa Hafidz ST, MT		Isa Hafidz ST, MT		Moch. Iskandar Riansyah ST, M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI	<p>[S08] Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>[KU01] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>[KU02] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</p> <p>[KU03] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi [KK04] Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro</p> <p>[KK07] Mampu menerapkan konsep kewirausahaan yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika</p> <p>[P05] mampu menerapkan pengetahuan keluasan (breadth knowledge) yang mencakup sejumlah topik kerecakasaan yang sesuai dengan teknik elektro</p>				
	CPMK	Mampu memahami dan menjelaskan aplikasi Sistem Tenaga Listrik dengan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur, serta mempresentasikannya dengan sikap bertanggung jawab.				
Diskripsi Singkat MK	Tujuan utama kuliah ini adalah untuk memperkenalkan siswa mengenai prinsip dasar sistem digital dan aplikasinya pada teknik elektro					
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan LABVIEW dan Sistem Kendali Digital [C2, A2] 2. Kontrol Kecepatan Motor DC dengan PID [C2, A2] 3. Kontrol Posisi Motor DC dengan PID [C2, A2] 4. Implementasi Sistem Kendali Digital Loop Tertutup [C2, A2] 					
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Praktikum Sistem Digital 					

	Pendukung :					
	-					
Dosen Pengampu	-					
Matakuliah syarat	-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 - 2	Pengenalan LABVIEW dan Sistem Kendali Digital [C2, A2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam mensimulasikan Labview 2. Ketepatan dalam menjelaskan konsep Sistem Kendali Digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik Deskriptif • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum : [TM:1x(1x50")] • Tugas 1 : Menjelaskan hasil praktikum, analisa data, dan data percobaan. Menjelaskan konsep umum LABVIEW. [BT+BM: (1+1)x(1x60")] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari software Labview dan Sistem Kendali Digital 	25
3 - 4	Kontrol Kecepatan Motor DC dengan PID [C2, A2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan mengidentifikasi penggunaan PID 2. Ketepatan mengukur dan mengontrol kecepatan motor DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik Deskriptif • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum : [TM:1x(1x50")] • Tugas 2 : Menjelaskan hasil praktikum, analisa data, dan data percobaan. Menjelaskan konsep umum mesin dc dengan PID. [BT+BM: (1+1)x(1x60")] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari Simulasi dan Aplikasi PID untuk kontrol kecepatan motor DC 	25
9 - 10	Kontrol Posisi Motor DC dengan PID [C2, A2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan memahami penggunaan konsep PID untuk mengontrol posisi dari sebuah motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik Deskriptif • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum : [TM:1x(1x50")] • Tugas 3 : Menjelaskan hasil praktikum, analisa data, dan data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami simulasi dan aplikasi PID untuk kontrol posisi motor DC 	25

		2. Ketepatan menggunakan PID untuk mengetahui posisi motor		percobaan. Menjelaskan konsep umum posisi motor DC dengan PID. [BT+BM: (1+1)x(1x60'')]		
11 - 12	Implementasi Sistem Kendali Digital Loop Tertutup [C2, A2]	1. Ketepatan mengidentifikasi kendali suhu 2. Ketepatan mengidentifikasi kendali cahaya 3. Ketepatan mengidentifikasi kendali jarak	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrik Deskriptif • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum : [TM:1x(1x50'')] Tugas 4 : Menjelaskan hasil praktikum, analisa data, dan data percobaan. Menjelaskan konsep umum kendali digital. [BT+BM: (1+1)x(1x60'')] 	1. Mengidentifikasi sistem kendali suhu, cahaya, dan jarak	25
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester					

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Catatan tambahan:

- (1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).
- (2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.
- (3). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- (4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan

