



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Elektro

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 1

Tgl. Berlaku : 9 – 9 – 2019

Nama Mata Kuliah / Kode	: Prakt. Dasar Sistem Kontrol / KT005
Bobot	: 1 sks
Semester	: 5
Mata Kuliah Prasyarat	: Dasar Sistem Kontrol [KT018]
Team Teaching	: Akhmad Musafa, S.T., M.T. / Sujono, S.T., M.T.
Capaian Pembelajaran	: Program Studi
	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki pengetahuan yang cukup luas dalam bidang teknik elektro, khususnya teknik kontrol, dan teknik telekomunikasi.2. Menguasai konsep teoritis tentang metode penyelesaian masalah rekayasa di bidang sistem kontrol dan sistem telekomunikasi dengan didukung teknologi informasi dan komputasi.3. Menguasai pengetahuan tentang perkembangan sistem kontrol dan sistem telekomunikasi yang terbaru dan terkini.4. Mampu menerapkan pengetahuan di bidang sistem kontrol dan sistem telekomunikasi dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik elektro.5. Mampu mengidentifikasi masalah dan menangkap kebutuhan sistem dengan melakukan analisa kebutuhan sistem, kemudian menyelesaikan masalah melalui rekayasa dengan merancang skema sistem dengan jelas dan membangun sistem baik hardware maupun software sesuai dengan hasil perancangan, melakukan pengujian dan analisa terhadap data hasil pengujian dengan metode yang benar dan tepat.6. Mampu bekerjasama dalam tim multi-disiplin dengan mengedepankan profesionalisme dilandasi budi pekerti luhur.
	: Mata Kuliah
	<ol style="list-style-type: none">1. Pengetahuan Menguasai konsep dan prinsip dasar sistem kontrol2. Ketrampilan Umum Mengaplikasikan dan melakukan analisa terhadap sistem kontrol kecepatan motor dan sistem kontrol posisi secara umum3. Ketrampilan Khusus Mampu memanfaatkan perangkat lunak, misal Matlab, dalam melakukan analisis terhadap sistem kontrol4. Sikap Mandiri dan disiplin dalam kinerja di bidang keahliannya
Deskripsi Singkat MK	: Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar sistem kontrol kecepatan motor loop terbuka, sistem kontrol kecepatan motor loop tertutup, konsep summing amplifier dengan op-amp, pengaturan gain pada sistem kontrol kecepatan, sistem kontrol posisi baik secara open loop maupun close loop dan simulasi sistem kontrol dengan bantuan program Matlab

Daftar Pustaka	:	Utama :		
		[1] _____, "Diktat Praktikum Dasar Sistem Kontrol", Universitas Budi Luhur, Jakarta, 2014		
	:	Pendukung :		
		[2] Katsuhiko Ogata, <i>Modern Control Engineering</i> , International Edition, Prentice Hall, Inc., New Jersey, 2002 [3] Thomas W.D.H & Y.Wahyu Agung P, <i>Analisis dan Desain Sistem Kontrol dengan Matlab</i> , ANDI, Yogyakarta, 2003		
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE	
		Matlab	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer desktop, Modul Praktikum Dasar Sistem Kontrol	
OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		 AKHMAD MUSAFA, S.T., M.T.	 AKHMAD MUSAFA, S.T., M.T.	 NIFTY FATH, S.T., M.ENG

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
1	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan sesuai kontrak perkuliahan Mahasiswa mampu menerapkan nilai-nilai kebudiluhuran dalam pelaksanaan perkuliahan Mahasiswa mampu menjelaskan peralatan praktikum dan fungsinya dalam sistem kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan kontrak perkuliahan Nilai-nilai kebudiluhuran dan aplikasinya dalam perkuliahan Briefing pelaksanaan praktikum, pengenalan modul peralatan praktikum 	TATAP MUKA KELAS : <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan materi oleh Dosen Diskusi dan tanya jawab 	[1]	Test lisan	Kebenaran jawaban	5%
2	Mahasiswa mampu melakukan percobaan kecepatan motor dan karakteristik masukan	Percobaan 1 : Kecepatan motor dan karakteristik masukan	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> Praktek sesuai modul percobaan Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	5%
3	Mahasiswa mampu melakukan percobaan Kecepatan motor dan karakteristik beban	Percobaan 2 : Kecepatan motor dan karakteristik beban	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan langkah pembelajaran Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul) Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	5%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
4	Mahasiswa mampu melakukan analisa data dan menjelaskan hubungan kecepatan motor dan karakteristik masukan serta hubungan kecepatan motor dengan beban	Analisa data hasil percobaan 1 dan percobaan 2	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan • Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Assistensi laporan akhir	Ketepatan analisa data hasil percobaan dalam laporan akhir, penguasaan materi percobaan, kemampuan komunikasi	5%
5	Mahasiswa mampu melakukan percobaan operational amplifier	Percobaan 3 : operational amplifier	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan • Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	5%
6	Mahasiswa mampu melakukan analisa data dan menjelaskan peranan operational amplifier dalam sistem kontrol	Analisa data hasil percobaan 3	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul) • Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 	[1]	Assistensi laporan akhir	Ketepatan analisa data hasil percobaan dalam laporan akhir, penguasaan materi percobaan, kemampuan komunikasi	5%
7	Mahasiswa mampu melakukan percobaan teknik pengaturan kecepatan motor loop tertutup	Percobaan 4 : Teknik pengaturan kecepatan motor loop tertutup	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan	

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
			Assistensi laporan sementara hasil praktikum			operasional dalam praktikum	
8	Mahasiswa mampu melakukan percobaan sistem gain dan pengaturan kecepatan motor	Percobaan 5 : sistem gain dan pengaturan kecepatan motor	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan • Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	15%
9	Mahasiswa mampu melakukan analisa data dan menjelaskan teknik pengaturan kecepatan motor loop tertutup dan peranan gain dalam pengaturan kecepatan motor	Analisa data hasil percobaan 4 dan percobaan 5	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan • Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Assistensi laporan akhir	Ketepatan analisa data hasil percobaan dalam laporan akhir, penguasaan materi percobaan, kemampuan komunikasi	10%
10	Mahasiswa mampu melakukan percobaan sinyal kesalahan pada sistem kontrol posisi	Percobaan 6 : sinyal kesalahan pada sistem kontrol posisi	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> • Praktek sesuai modul percobaan • Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	10%
11	Mahasiswa mampu melakukan percobaan sistem kontrol posisi loop tertutup	Percobaan 7 : sistem kontrol posisi loop tertutup	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional	10%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
			berbasis dokumen diktat digital (modul) <ul style="list-style-type: none"> Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 			dalam praktikum	
12	Mahasiswa mampu melakukan analisa data dan menjelaskan pengaruh sinyal kesalahan serta konsep sistem kontrol posisi loop tertutup	Analisa data hasil percobaan 6 dan percobaan 7	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> Praktek sesuai modul percobaan Assistensi laporan sementara hasil praktikum 	[1]	Assistensi laporan akhir	Ketepatan analisa data hasil percobaan dalam laporan akhir, penguasaan materi percobaan, kemampuan komunikasi	5%
13/14	Mahasiswa mampu mensimulasikan sistem kontrol dengan Matlab	Aplikasi Matlab dalam simulasi sistem kontrol	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan langkah pembelajaran Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul) Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 	[1]	Tugas pendahuluan, praktek	Kebenaran jawaban tugas pendahuluan, kemampuan operasional dalam praktikum	5%
15	Mahasiswa mampu melakukan analisa data dan menjelaskan respon sistem kontrol hasil simulasi dengan matlab secara sistematis dan terstruktur	Analisa data hasil percobaan 8	PRAKTEK DI LABORATORIUM <ul style="list-style-type: none"> Praktek sesuai modul percobaan Assistensi laporan 	[1]	Assistensi laporan akhir	Ketepatan analisa data hasil percobaan dalam laporan akhir, penguasaan	5%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
			sementara hasil praktikum			materi percobaan, kemampuan komunikasi	
16		UJIAN AKHIR SEMESTER (PENGUMPULAN LAPORAN AKHIR)					