



**UNIVERSITAS BUDI LUHUR**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**Program Studi Teknik Elektro**

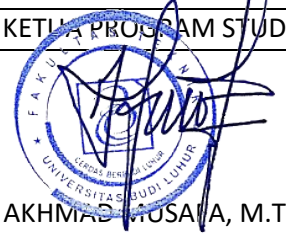

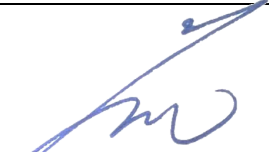
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 1

Tgl. Berlaku : 9-9-2019

Nama Mata Kuliah / Kode	:	Pengukuran Besaran Listrik / EL045	
Bobot	:	2 sks	
Semester	:	1	
Mata Kuliah Prasyarat	:	-	
Team Teaching	:	Peby Wahyu Purnawan, S.T., M.T./ Sujono, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran	:	Program Studi	
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengetahuan : Menguasai prinsip-prinsip dasar elektronika, rangkaian listrik dan teknik pengukuran sehingga mampu melakukan pengujian dan pengukuran dalam penerapannya;</li><li>2. Ketrampilan Umum : Mampu menerapkan pengetahuan di bidang sistem kontrol dan sistem telekomunikasi dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik elektro;</li><li>3. Ketrampilan Khusus : Mampu menerapkan pengetahuan di bidang sistem kontrol dan sistem telekomunikasi dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik elektro;</li><li>4. Sikap : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</li></ol>	
	:	Mata Kuliah	
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengetahuan : Mahasiswa Menguasai Konsep, prinsip dan Prosedur pada Teknik Elektro bidang Kontrol dan Telekomunikasi;</li><li>2. Ketrampilan Umum : Mahasiswa mampu menjelaskan filosofi pengukuran besaran listrik;</li><li>3. Ketrampilan Khusus : Mahasiswa menguasai penggunaan alat ukur listrik dan penerapannya dalam rangkaian dan mampu mengaplikasikannya dalam suatu rangkaian listrik;</li><li>4. Sikap : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dilandasi pekerti luhur;</li></ol>	
Deskripsi Singkat MK	:	Mata kuliah Pengukuran Besaran Listrik ini membahas tentang Pengenalan Instrumen Pengukuran, kesalahan/error dalam pengukuran, Alat Ukur Besaran Listrik Secara Umum, Oscilloscope, Alat Ukur Digital.	
Daftar Referensi	:	[1] William D. Cooper, "Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran" Erlangga, 1994 [2] Klaas B. Klaassen, "Electronic Measurement and Instrumentation" Cambridge University Press, 1996	
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE
		Powerpoint	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer

OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		 AKHMAD MUSAWA, M.T.	 SUJONO, M.T.	 PEBAY WAHYU PURNAWAN, M.T.

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator Penilaian	Bobot
1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan sesuai kontrak perkuliahan</li> <li>• Mahasiswa mampu menerapkan nilai-nilai kebudiluhuran dalam pelaksanaan perkuliahan</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan tentang :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensitivitas, Ketelitian, Ketepatan, Error</li> <li>2. Satuan Dasar, Satuan turunan, Sistem Satuan, Sistem Internasional, Sistem Inggris</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan kontrak perkuliahan</li> <li>• Nilai-nilai kebudiluhuran dan aplikasinya dalam perkuliahan</li> <li>• Pengertian Pengukuran Besaran Listrik, Sensitivitas, Ketelitian, Ketepatan, Error, Satuan Dasar, Satuan turunan, Sistem Satuan, Sistem Internasional, Sistem Inggris</li> </ul>	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>• Diskusi dan tanya jawab</li> </ul>	[1], [2]	Soal latihan	Ketepatan jawaban	5%
3	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Standarisasi dan kalibrasi peralatan pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar Tegangan, Standar Tahanan, Standar Magnit, Standar Frekuensi</li> </ul>	<b>E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan langkah pembelajaran</li> <li>• Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul)</li> <li>• Pembelajaran berbasis video tutorial</li> <li>• Komunikasi melalui</li> </ul>	[1], [2]	Kuis	Ketepatan jawaban	10%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator Penilaian	Bobot
			online chat pada jam perkuliahan				
4-5	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang penerapan konsep dasar listrik dan komponen elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penerapan konsep dasar listrik dan komponen elektronika (Resistor, kapasitor, dioda, dll)</li> </ul>	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>Latihan soal dan tanya jawab</li> </ul>	[1], [2]	SoalLatihan (PR)	Ketepatan jawaban	5%
6	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan : <ol style="list-style-type: none"> <li>prinsip kerja ampermeter kumparan putar</li> <li>batas ukur ampermeter</li> <li>cara merubah batas ukur ampermeter</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian, Prinsip Kerja, Perubahan Skala Ukur, Tahanan Shunt, Shunt Ayrton</li> </ul>	<b>E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan langkah pembelajaran</li> <li>Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul)</li> <li>Pembelajaran berbasis video tutorial</li> <li>Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan</li> </ul>	[1], [2]	Kuis	Ketepatan jawaban	10%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali tentang materi 1 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review rangkaian materi pertemuan 1-6</li> </ul>	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>Studi kasus dan tanya jawab</li> <li>Simulasi dengan program</li> </ul>	[1], [2]	SoalLatihan (PR)	Ketepatan jawaban dan hasil simulasi	10%
8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	Ujian tertulis	[1], [2]	Ujian tertulis	Langkah penyelesaian masalah,	

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator Penilaian	Bobot
	permasalahan yang diberikan dalam soal					ketepatan jawaban	
9	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan : 1. prinsip kerja voltmeter kumparan putar 2. batas ukur voltmeter 3. cara merubah batas ukur voltmeter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rangkaian, Prinsip Kerja, Perubahan Skala Ukur, Tahanan Depan</li> </ul>	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>Studi kasus dan tanya jawab</li> </ul>	[1], [2]	SoalLatihan (PR)	Ketepatan jawaban	5%
10	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan : 1. prinsip kerja ohmmeter 2. skala ukur ohmmeter 3. cara pengukuran tahanan	Ohmmeter seri, Ohmmeter shunt, Metode Volt-Ampere Untuk Penentuan Tahanan	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>Studi kasus dan tanya jawab</li> </ul>	[1], [2]	SoalLatihan (PR)	Ketepatan jawaban	5%
11-12	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang rangkaian jembatan DC meliputi : 1. prinsip kerja rangkaian jembatan wheatstone 2. Pengukuran tahanan dengan jembatan wheatstone 3. Penggunaan jembatan kelvin pada pengukuran induktor dan kapasitor	Rangkaian jembatan DC, Prinsip kerja, Persamaan setimbang, jembatan wheatstone, jembatan kelvin	<b>E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan langkah pembelajaran</li> <li>Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul)</li> <li>Pembelajaran berbasis video tutorial</li> <li>Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan</li> </ul>	[1], [2]	Kuis	Ketepatan jawaban	10%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator Penilaian	Bobot
			<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>• Studi kasus dan tanya jawab</li> </ul>				
13-14	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang : 1. Osiloskop dan prinsip kerja 2. Kalibrasi Osiloskop 3. Aplikasi Osiloskop	Prinsip Kerja, Penggunaan, Cara Pembacaan, Lissajous, Pengukuran tegangan, Pengukuran Frekuensi, Penentuan Beda fasa	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>• Latihan dan tanya jawab</li> </ul> <b>E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan langkah pembelajaran</li> <li>• Pembelajaran berbasis dokumen diktat digital (modul)</li> <li>• Pembelajaran berbasis video tutorial</li> <li>• Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan</li> </ul>	[1], [2]	SoalLatihan (PR)	Ketepatan jawaban	5%
15	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali tentang materi 9 - 14	Review rangkaian materi pertemuan 9-14	<b>TATAP MUKA KELAS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan materi oleh Dosen</li> <li>• Studi kasus dan tanya jawab</li> </ul>	[1], [2]	Kuis	Ketepatan jawaban	10%
16	Mahasiswa mampu	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	Ujian tertulis	[1], [2]	Ujian tertulis	Langkah	

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Assessment		
					Bentuk	Indikator Penilaian	Bobot
	menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal					penyelesaian masalah, ketepatan jawaban	