

Satuan Acara Perkuliahan

Mata kuliah : ELEKTRONIKA DASAR
 Kode : F1 442
 SKS : 3 SKS
 Nama Dosen : 1. Drs Purwanto Fajar HM,M.Pd
 2. Drs.Agus Danwan, M.Si.
 3. Dra.Yiyu R Tayubi, M.Si.

Standar Kompetensi :
 Mahasiswa dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis dalam bidang elektronika dasar sehari-hari, terutama pada keterampilan pengembangan peralatan laboratorium fisika yang membutuhkan bantuan rangkaian elektronika dalam prinsip kerjanya.

Minggu	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan dc dan ac - Menyelidiki sifat – sifat tegangan dc dan ac melalui pengukuran - Menggunakan berbagai alat bantu pengukuran - Mendeskripsikan ciri-ciri dan sifat-sifat komponen pasif hambatan beserta spesifikasi teknis 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan perbedaan dc dan ac secara konseptual - Membandingkan hasil pengukuran tegangan dc dan ac menggunakan voltmeter dan osiloskop - Melakukan pengukuran frekuensi menggunakan osiloskop dan frekuensi meter - Mengidentifikasi ciri/sifat komponen pasif hambatan 	<ul style="list-style-type: none"> - pengertian dc dan ac - alat Bantu pengukuran (osiloskop, multimeter, dan frekuensi meter) - spesifikasi teknis hambatan - jenis-jenis hambatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan dan tanya jawab tentang ciri dan sifat tegangan dc dan ac - Mendiskusikan dan tanya jawab tentang spesifikasi teknis, cara membaca hambatan dan jenis-jenis hambatan - Melakukan latihan cara menggunakan osiloskop, multimeter, dan frekuensi meter. 	LCD dan Power point	Tugas individu Laporan prktikum	-Sutrisno -Purwanto

<p>II dan III</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian setara Thevenin dan Norton - Mendeskripsikan ciri-ciri dan sifat-sifat komponen pasif kapasitor dan trafo beserta spesifikasi teknisnya - Menyelidiki sifat – sifat komponen pasif melalui percobaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan rangkaian setara Thevenin dan Norton - Mengidentifikasi ciri/sifat komponen pasif kapasitor, dan induktor (trafo). - Membedakan sifat dan ciri masing-masing komponen pasif 	<ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian setara Thevenin dan Norton - Spesifikasi teknis kapasitor dan trafo - Jenis-jenis kapasitor - Jenis-jenis trafo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan tentang rangkaian pengganti : <ul style="list-style-type: none"> - Thevenin - Norton 2. Mendiskusikan tentang kapasitor, meliputi : <ul style="list-style-type: none"> - simbol dan satuan - jenis kapasitor - karakteristik - tegangan kerja 4 .Mendiskusikan tentang transformator, meliputi, <ul style="list-style-type: none"> - simbol dan satuan - jenis transformator - karakteristik, spesifikasi teknis - arus kerja <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum pengukuran hambatan, kapasitor dan trafo menggunakan alat ukur listrik • Latihan soal-soal 	<p>LCD dan Power point</p>	<p>Tugas individu</p> <p>Laporan prktikum</p>	<p>-Sutrisno -Purwanto</p>
<p>IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mendeskripsikan karakteristik dari rangkaian RC - Menyelidiki sifat – sifat /karakteristik rangkaian RC 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyelidiki rangkaian RC untai dc dan untai ac - Melakukan percobaan rangkaian RC untai dc dan ac 	<ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian RC untai dc - Rangkaian RC untai ac - Pengisian dan pengosongan kapasitor - integrator - Diferensiator 	<p>Mendiskusikan dan tanya jawab tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik rangkaian RC untai dc (pengisian dan pengosongan) 	<p>LCD dan Power point</p>	<p>Tugas individu</p>	<p>Sutrisno</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Tapis lolos rendah - Tapis lolos tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik rangkaian RC untai ac untuk menjelaskan integrator, diferensiator, tapis lolos rendah dan tinggi • Praktikum rangkaian RC dengan input gelombang persegi dan sinusoida 		Laporan praktikum	
V	Mengidentifikasi sifat dan ciri-ciri listrik bahan isolator, konduktor, semikonduktor tipe P dan tipe N ditinjau dari susunan pita energinya	<ul style="list-style-type: none"> - Membedakan sifat kelistrikan isolator, konduktor dan semikonduktor - Membedakan sifat kelistrikan semikonduktor tipe P dan N 	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan bahan isolator, konduktor dan semikonduktor - Semikonduktor tipe P dan tipe N 	Mendiskusikan tentang: <ul style="list-style-type: none"> -teori atom -pita energi -semikonduktor intrinsik -semikonduktor ekstrinsik -semikonduktor tipe P -semikonduktor tipeN 	LCD dan Power point	Tugas individu	- Sutrisno
VI	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi ciri dan sifat komponen aktif, beserta contoh - Mengidentifikasi sifat semikonduktor sambungan P-N bila mendapat pengaruh 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan ciri/sifat dan jenis-jenis komponen aktif - Menjelaskan perbedaan sifat semikonduktor sambungan PN bila mendapat medan listrik terpanjar maju dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciri-ciri dan sifat-sifat komponen aktif - Pengaruh medan listrik terhadap semikonduktor sambungan PN (dioda) - Jenis –jenis dioda, fungsi dan karakterisnya 	1. Mendiskusikan dan merumuskan tentang <ul style="list-style-type: none"> - ciri dan sifat komponen aktif - pemberian tegangan panjar maju dan tegangan panjar mundur pada dioda 	LCD dan Power point	Tugas Individu	-Sutrisno -Purwanto

	<p>medan listrik</p> <p>- Mengidentifikasi jenis-jenis dioda sambungan PN serta mengenal karakteristik statis dan karakteristik dinamis</p>	<p>terpanjar mundur</p> <p>- Membedakan sifat dan fungsi jenis-jenis dioda, beserta katakarakteristik statis dan dinamis</p>		<ul style="list-style-type: none"> - karakteristik statik dan dinamik dioda - garis kerja <p>2. Mendiskusikan tentang jenis-jenis dioda: Zener, ,LED, Photodioda, , SCR dan Thyristor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum rangkaian forward bias dan reverse bias 		Laporan praktikum	
VII	<p>Menganalisis macam-macam penyearah gelombang dan rangkaian dioda secara konseptual serta melalui pengamatan percobaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membedakan macam-macam penyearah gelombang secara konseptual dan praktikum - Menganalisis macam-macam rangkaian dioda secara konseptual dan praktikum - Menganalisis rangkaian penyetabil tegangan menggunakan dioda zener. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rangkaian penyearah gelombang - Rangkaian dioda - Rangkaian penyetabil tegangan 	<p>1.Mendiskusikan tentang rangkaian penyearah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - setengah gelombasng - gelombang penuh - gelombang bertapis <p>2.Mendiskusikan tentang rangkaian dioda, yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pemotongan tegangan - pelipat tegangan (dua kali, tiga kali dan empat kali) <ul style="list-style-type: none"> • Praktikum rangkaian penyearah gelombang 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Purwanto
VIII						UTS	

IX	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi ciri-ciri dan sifat-sifat dari jenis transistor sambungan dua kutub - Mengidentifikasi ciri-ciri dan sifat-sifat dari konfigurasi dasar rangkaian transistor 	<ul style="list-style-type: none"> - Membedakan ciri /sifat jenis transistor sambungan dua kutub tipe P dan N - Membedakan konfigurasi dasar rangkaian transistor jenis basis bersama, emitor bersama dan kolektor bersama 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis transistor dan sifatnya - Rangkaian transistor - Faktor penguatan arus 	<p>Mendiskusikan dan tanya jawab tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transistor tipe PNP - Transistor tipe NPN - Arus basis, arus emitor dan arus kolektor dalam rangkaian - Hubungan arus pada rangkaian transistor - Faktor penguatan arus α dan β <p>• Praktikum pengukuran faktor penguatan arus transistor</p>	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Purwanto
X	Menganalisis rangkaian penguat basis bersama secara konseptual dan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis ciri-ciri dan sifat-sifat rangkaian penguat basis bersama - Menentukan faktor penguatan basis bersama 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik rangkaian penguat basis bersama - Proses penguatan rangkaian penguat basis bersama 	<p>Mendiskusikan tentang rangkaian penguat basis bersama , meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - karakteristik masukan - karakteristik keluaran - titik kerja dan garis beban - penguatan rangkaian basis bersama 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Purwanto
XI	Menganalisis rangkaian penguat emitor bersama secara konseptual dan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis ciri-ciri dan sifat-sifat rangkaian penguat emitor bersama - Menentukan faktor penguatan emitor bersama 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik rangkaian penguat emitor bersama - Proses penguatan rangkaian penguat emitor bersama 	<p>Mendiskusikan tentang rangkaian penguat emitor bersama, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - karakteristik masukan - karakteristik keluaran 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Purwanto

				<ul style="list-style-type: none"> - titik kerja dan garis beban - penguatan rangkaian emitor bersama • Praktikum pengukuran factor penguatan tegangan 			
XII	Menganalisis rangkaian penguat kolektor bersama secara konseptual dan praktikum	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis ciri-ciri dan sifat-sifat rangkaian penguat kolektor bersama - Menentukan faktor penguatan kolektor bersama 	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik rangkaian penguat kolektor bersama - Proses penguatan rangkaian penguat kolektor bersama 	<p>Mendiskusikan tentang rangkaian penguat kolektor bersama, yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - karakteristik masukan - karakteristik keluaran - titik kerja dan garis beban - penguatan rangkaian kolektor bersama 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Barmawi
XIII	Mendeskripsikan ciri-ciri dan sifat penguat Operasional (Op Amp)	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian Op-amp dan karakteristiknya - Menjelaskan prinsip kerja op-amp - Menjelaskan fungsi op-amp 	<ul style="list-style-type: none"> - Penguat diferensial - Prinsip kerja penguat diferensial - Operasional Amplifier - Karakteristik op-amp 	<p>Mendiskusikan dan tanya jawab tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - penguat diferensial - prinsip kerja penguat diferensial - simbol penguat diferensial - operasi isyarat tunggal dan ganda - Operasional Amplifier dan karakteristiknya. - 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Barmawi

XIV	<ul style="list-style-type: none"> - Menguasai rangkaian dasar op amp - Menyelidiki factor penguatan rangkaian op amp 	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis perbedaan rangkaian umpan balik positif dan umpan balik negatif - Membedakan penguat membalik dan penguat tak membalik - Melakukan pengukuran factor penguatan rangkaian op amp melalui percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Umpan balik positif - Umpan balik negatif - Penguat membalik - Penguat tak membalik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan dan tanya jawab tentang rangkaian umpan balik positif dan rangkaian umpan balik negatif 2. Mendiskusikan dan tanya jawab tentang penguat membalik dan tak membalik 3 melakukan pengukuran factor penguatan rangakain penguat op amp melalui percobaan 	LCD dan Power point	Tugas individu Laporan praktikum	-Sutrisno -Barmawi
XV	Menganalisis rangkaian pembanding menggunakan op amp	<ul style="list-style-type: none"> - menjelaskan pengertian rangkaian pembanding - membedakan rangkaian pembanding jenis zero level dan non zero level detection - menjelaskan cara kerja rangkaian window comparator 	<ul style="list-style-type: none"> - pengertian rangkaian pembanding - Zero level detection - Non zero level detection - Window comparator 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan dan tanya jawab tentang : <ul style="list-style-type: none"> - pengertian rangkaian pembanding - Zero level detection - Non zero level detection - Window comparator 	LCD dan Power point	Tugas individu	-Sutrisno -Barmawi
XVI						UAS	