

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER – STMIK JAKARTA STI&K**

Tanggal Penyusunan	12/JUNI/2018	Tanggal revisi		
Fakultas	-			
Program Studi	Sistem Komputer	Kode Prodi:	-	
Jenjang	S1(Sarjana)			
Kode dan Nama MK	DK-13201	Elektronika Dasar		
SKS dan Semester	SKS	2	Semester 1 PTA	
Prasyarat				
Status Mata Kuliah	[<input checked="" type="checkbox"/>] Wajib [...] Pilihan			
Dosen Pengampu	Hening Hendrato			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	Berdasarkan (Permen_Dikbud_49_2014_pasal_6-1).		
	Ketrampilan Umum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang keahliannya dalam Teknik Komputer - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur - Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah, dalam rangka menghasilkan solusi. - Mampu mendeskripsikan secara saintifik sesuai hasil kajiannya dalam bentuk laporan 		
	Pengetahuan	Menguasai konsep, teori, metode penyelesaian elektronikdasar secara sistematis, yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan penelitian yang terkait dengan pembelajaran.		
	Ketrampilan Khusus	Mampu menganalisis, mengevaluasi, menjelaskan konsep komponen-komponen elektronika yang digunakan untuk mengelola sumber daya alam terutama benda mati ataupun penyelesaian masalah elektronika sebagai suatu solusi dalam mengkaji masalah dalam kehidupan		
Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : resistor, , arus listrik dan tegangan , thevenin, norton, kondensator, induktor, trafo, diode, transistor sampai gambar komponen. Walaupun terlihat agak mirip dengan fisika dasar, namun tingkat keluasaan dan kedalaman elektronika dasar lebih sesuai, apalagi dengan bidang ilmunya. Setelah diberikan konsep mengenai elektronika lanjut mahasiswa diharapkan dapat mengerjakan soal-soal berkaitan elektronika dasar.			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Self-Learning (V-Class)
	3. Project Based Learning	6. Lainnya: Discovery Learning
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	<input checked="" type="checkbox"/>	c. Online exercise/kuiz (V-class)
	b. Review textbook/Jurnal	d. Laporan	<input checked="" type="checkbox"/>
	e. Lainnya:			
Referensi / Sumber Belajar	<p>(1) Kaufmann, Milton, "Handbook of Electronics Engineering Technicians", McGraw-Hill Publ, Co Ltd, , 1995</p> <p>(2) Malvino, A.P., "Electronic Principle", McGraw-Hill Publ, Co Ltd, , 1996</p> <p>(3) Grob, Bernard, "Basic Electronics", McGraw-Hill Publ, Co Ltd, , 1997</p> <p>(4) S, Waskito, "Pelajaran Elektronika Teknik Arus Searah", Karya Utama, 1998</p> <p>(5) Plant, Malcolm, "Pengantar Teknik Instrumentasi" Gramedia, 1994</p>			

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep tentang resistor - Memahami hambatan resistor yang disusun seri, dan hambatan resistor yang disusun paralel - Memahami hambatan resistor yang disusun seri-paralel - Memahami pembagi arus resistor - Memahami pembagi tegangan resistor - Menganalisis perbedaan antara pembagi tegangan dengan pembagi arus - Memahami rangkaian resistor 	Resistor <ol style="list-style-type: none"> 1. Hambatan Seri Resistor 2. Hambatan Paralel Resistor 3. Hambatan Seri-Paralel Resistor 4. Soal Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan	5%	1 : 3 1 : 4 1 : 5
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pembagi arus resistor - Memahami pembagi tegangan resistor - Menganalisis perbedaan antara pembagi tegangan dengan pembagi arus - Memahami rangkaian resistor 	Resistor <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembagi Tegangan Resistor 2. Pembagi Arus Resistor 3. Rangkaian Resistor 4. Soal Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif , kebenaran hitungan dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.	8 %	2 : 1 2 : 2 2 : 3

3.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui arus listrik - Memahami Hukum Ohm - Mengetahui Arus listrik sebagai laju dari muatan listrik - Memahami soal dan pembahasan mengenai Hukum Ohm - Mengerti macam-macam sumber tegangan 	Arus Listrik dan Tegangan <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Arus Listrikoop 2. Hukum Ohm 3. Arus dan Muatan Listrik 4. Sumber Tegangan (Batere) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen.	7 %	3 : 1 3 : 2 3 : 3
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep analisis rangkaian thevenin - Menganalisis persamaan thevenin - Memahami penyelesaian soal yang dapat diselesaikan melalui persamaan rangkaian thevenin 	Teorema Thevenin <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Thevenin 2. Persamaan Thevenin 3. Soal Latihan Thevenin 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan	5%	4 : 2 4 : 3 4 : 4
5.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep analisis rangkaian norton - Menganalisis persamaan norton - Memahami penyelesaian soal yang dapat diselesaikan melalui persamaan rangkaian norton 	Teorema Norton <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Norton 2. Persamaan Norton 3. Soal Latihan Norton 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan	5%	5 : 2 5 : 3 5 : 4
6.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami bentuk umum kondensator 	Kondensator <ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk Umum Kondensator 2. Penentuan Kapasitas Kondensator 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan	11%	6 : 2 6 : 4 6 : 5

	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis penentuan kapasitas kondensator - Memahami pengisian atau pemuatan kondensator - Menganalisis medan listrik pada keeping kondensator - Menganalisis berbagai arus kondensator 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Memuati Kondensator 4. Medan Listrik pada Keping Kondensator 5. Arus Kondensator 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok 		komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan, dapat menyelesaikan tugas di paper		
7.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui arus bolak-balik pada kondensator - Mengetahui reaktansi kapasitif kondensator - Memahami kondensator seri - Memahami kondensator paralel - Menganalisis perbedaan antara kondensator seri dengan kondensator paralel - Memahami pembagi tegangan kondensator - Memahami segitiga impedansi kondensator - Memahami faktor daya rangkaian kapasitif 	Kondensator <ol style="list-style-type: none"> 1. Arus Bolak-Balik pada Kondensator 2. Reaktansi Kapasitif Kondensator 3. Kondensator Seri 4. Kondensator Paralel 5. Pembagi Tegangan Kondensator 6. Segitiga Impedansi Kondensator 7. Faktor Daya 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Kuis 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.	9%	7 : 2 7 : 4 7 : 5
UJIAN TENGAH SEMESTER							
8.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep transformator - Memahami bentuk transformator 	Transformator <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Transformator 2. Bentuk Transformator 3. Arus Eddy 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga	9%	8 : 1 8 : 2 8 : 4

	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep arus eddy - Memahami daya guna transformator - Memahami perbandingan arus transformator - Memahami transformator sebagai beban sumber - Mengetahui penyolderan transformator 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Daya Guna Transformator 5. Perbandingan Arus Transformator 6. Transformator sebagai Beban Sumber 7. Penyolderan Transformator 	<ul style="list-style-type: none"> - Tugas - Kuis 		bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di papan tulis.		
9.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep induktansi diri - Memahami konsep induktansi bersama - Menganalisis perbedaan antara induktansi diri dengan induktansi bersama - Memahami konsep induktor seri - Memahami konsep induktor paralel - Memahami energi induktor 	Induktor <ol style="list-style-type: none"> 1. Induktansi Diri 2. Induktansi Bersama 3. Reaktansi Induktif 4. Induktor Seri 5. Induktor Paralel 6. Energi Induktor 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok - Tugas 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan pertanyaan dosen dapat dikerjakan mahasiswa di paper.	8%	9 : 2 9 : 3 9 : 4
10.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami dioda merupakan komponen semikonduktor - Mengetahui dioda pertemuan - Memahami arus dalam dioda - Memahami karakteristik dioda 	Dioda <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Dioda 2. Dioda Pertemuan 3. Arus dalam Dioda 4. Karakteristik Dioda 5. Perlawanan Dioda 6. Perlawanan Dioda Linier dan Tak Linier 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif, kebenaran hitungan dan tugas dari dosen dapat	7%	10 : 2 10 : 3 10 : 4

	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami perlawanan dioda - Menganalisis perbedaan perlawanan dioda linier dengan dioda tidak linier 				dikerjakan mahasiswa di paper.		
11.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pemanfaatan dioda - Memahami konsep penyearah dioda - Mengetahui pertelaan dioda - Mengetahui dioda cahaya - Mengetahui dioda foto - Mengetahui dioda zener - Menganalisis perbedaan antara dioda cahaya, dioda foto, dan dioda Zener 	Dioda <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan Dioda 2. Penyearah Dioda 3. Pertelaan Dioda 4. Dioda Cahaya 5. Dioda Foto 6. Dioda Zener 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan	6%	11 : 2 11 : 3 11 : 4
12.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep transistor - Memahami konsep transistor pertemuan - Mengetahui cara menyolder transistor - Memahami konsep menguji transistor - Menganalisis penentuan jenis transistor 	Transistor <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegunaan Transistor 2. Transistor Pertemuan 3. Menyolder Transistor 4. Menguji Transistor 5. Menentukan Jenis Transistor 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok 	2 x 160 menit	- ketepatan analisis, kerapian sajian, kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan	6%	12 : 1 12 : 2 12 : 3 12 : 4 12 : 5
13.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami konsep arus transistor 	Transistor <ol style="list-style-type: none"> 1. Arus Transistor 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreativitas ide,	5%	13 : 1 13 : 2 13 : 3

	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami karakteristik transistor - Memahami transistor keadaan dasar - Memahami transistor keadaan jenuh - memahami transistor sebagai saklar 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Karakteristik Transistor 3. Transistor Keadaan Dasar 4. Transistor Keadaan Jenuh 5. Transistor sebagai Saklar 	- Diskusi kelompok		kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan		13 : 4
14.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pemanfaatan dioda - Memahami konsep penyearah dioda - Mengetahui pertelaan dioda - Mengetahui dioda cahaya - Mengetahui dioda foto - Mengetahui dioda zener - Menganalisis perbedaan antara dioda cahaya, dioda foto, dan dioda Zener 	Gambar Komponen <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama-nama Komponen Pasif 2. Lambang Komponen Pasif 3. Gambar Komponen Pasif 4. Nama-nama Komponen Aktif 5. Lambang Komponen Aktif 6. Gambar Komponen Aktif 7. Pemakaian Komponen pada Rangkaian 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Problem Based Learning - Diskusi kelompok 	2 x 160 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa yang kuantitatif seperti kebenaran hitungan, dapat menyelesaikan tugas di paper	9%	14 : 1 14 : 2 14 : 3 14 : 4
UJIAN AKHIR SEMESTER							

- 1 sks setara dengan :
- 50 menit tatap muka di kelas
 - 60 menit kegiatan mandiri
 - 50 menit kegiatan terstruktur