

	POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN JURUSAN TEKNIK ELEKTRO PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA				KODE DOKUMEN : RPS-55401-07	
MATAKULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Elektronika	C0312003	MKWP	Teori = 2	Praktek = 1	I	13 Juli 2020
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang		Koordinator RMK		Ketua Program Studi	
	1. M. Helmy Noor, S.ST., M.T. 2. Subandi, S.T., M.Kom.		 (Agus Setiyo Budi N, S.T., M.Kom.)		 (Rahimi Fitri, S.Kom., M.Kom.)	
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi yang Dibebankan pada Matakuliah					
	CPL1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; (S9)				
	CPL2	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya; (KU5)				
	CPL3	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU2)				
	CPL4	Mampu menerapkan prinsip, standar prosedur di laboratorium, dan tata laksana keselamatan dan kesehatan kerja (K3); (KK1)				
	CPL5	Mampu membangun perangkat lunak atau produk teknologi informasi berbasis internet of things dengan komponen elektronika yang tepat; (KK5)				
	CPL6	Menguasai pengetahuan tentang komponen elektronika, dan konsep sistem cerdas berbasis visual maupun non-visual dalam pengembangan perangkat lunak atau produk teknologi informasi berbasis internet of things; (P9)				
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)					
	CPMK1	Konsep dasar tentang muatan listrik dan komponennya; (KK1, P9, KU2, S9)				
	CPMK2	Konsep dasar tentang elektronika analog; (KK5, KU5, S9)				
	CPMK3	Konsep dasar tentang elektronika digital; (KK5, KU5, S9)				
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang muatan listrik;				
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang komponen aktif dan pasif;				
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang sistem bilangan analog dan digital;					
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang rangkaian gerbang logika;					

	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang rangkaian aritmatika;					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami tentang prinsip dasar tentang encoder dan decoder;					
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK						
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6
	CPMK1	V	V				
	CPMK2			V	V	V	V
	CPMK3			V	V	V	V
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah elektronika ini membahas tentang konsep atau prinsip dasar elektronika analog dan elektronika digital yang mencakup sistem bilangan, aljabar boole, karnough map, gerbang logika dasar, rangkaian aritmatika, encoder, decoder, multiplexer, flip-flop, register, rangkaian sekunsial, multivibrator, counter, serial adder, DAC, ADC, dan memori. Diharapkan matakuliah ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan dasar tentang Internet of Things pada informatika.						
Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none">1. Muatan listrik2. Komponen aktif dan komponen pasif3. Sistem bilangan analog dan digital4. Rangkaian gerbang logika5. Rangkaian aritmatika6. Encoder dan decoder						
Pustaka	Utama						
	<ol style="list-style-type: none">1. Ibrahim, KF. 1996. Teknik Digital. Andi Offset: Yogyakarta.2. Malvino dkk. 1995. Prinsip prinsip penerapan digital, Penerbit Erlangga: Surabaya.						
	Pendukung						
	<ol style="list-style-type: none">1. Patrick, D.R., Fardo, S.W.2000.Undertanding DC Circuit.Boston: Newnes.2. Malvino, A.P. 2015. Electronic Principles Eighth Edition. New York: McGraw-Hill Education.						
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none">1. M. Helmy Noor, S.ST., M.T.2. Subandi, S.T., M.Kom.						
Matakuliah Syarat	Tidak ada						

Minggu Ke-	Sub-CPMK	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 - 3	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang muatan listrik;	Ketepatan : 1. Memahami konsep dasar listrik statis 2. Memahami bahan-bahan semi konduktor dan peranannya dalam informatika 3. Memahami konsep Hukum Khirchoff	Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas) Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian	Bentuk : Kuliah, Praktikum Metode Kuliah: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi [TM: 2 SKS x (3 mg x 50 mnt)] • Tugas 1: secara berkelompok mempresentasikan tentang konsep dasar listrik statis, semi konduktir, dan hukum khirchoff. [PT: 2 SKS x (3 mg x 60 mnt)] • Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 2 SKS x (3 mg x 60 mnt)] Metode Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> • Praktek 1: Melakukan pengukuran arus listrik dengan alat ukur 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> • Muatan listrik 	10

				[PT: 1 SKS x (3 mg x 170 mnt)]			
4 - 5	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang komponen aktif dan pasif;	<p>Ketepatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami komponen aktif dan pasif dalam elektronika Menghitung resultan resistor dan kapasitor Memahami peran fungsi diode dan transistor 	<p>Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas)</p> <p>Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian</p> <p>Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian</p>	<p>Bentuk : Kuliah, Praktikum</p> <p>Metode Kuliah:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskusi [TM: 2 SKS x (2 mg x 50 mnt)] Tugas 2: secara berkelompok mempresentasikan tentang komponen aktif dan pasif. [PT: 2 SKS x (2 mg x 60 mnt)] Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 2 SKS x (2 mg x 60 mnt)] <p>Metode Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> Praktek 2: Melakukan penghitungan nilai hambatan pada resistor dan nilai arus pada dioda seperti bias maju dan mundur. [PT: 1 SKS x (2 mg x 170 mnt)] 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> Komponen aktif Komponen pasif 	5

6 - 7	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang sistem bilangan analog dan digital;	<p>Ketepatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan sistem analog dengan digital 2. Menjelaskan jenis-jenis sistem bilangan 3. Mengubah bilangan biner kedesimal dan sebaliknya 4. Menerapkan bilangan biner dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian 	<p>Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas)</p> <p>Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian</p> <p>Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian</p>	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Metode Kuliah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi [TM: 3 SKS x (2 mg x 50 mnt)] • Tugas 3: secara berkelompok mempresentasikan tentang jenis sistem bilangan, konversi bilangan biner ke desimal, dan teknik menggunakan operator pada sistem bilangan. [PT: 3 SKS x (2 mg x 60 mnt)] • Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 3 SKS x (2 mg x 60 mnt)] 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem bilangan analog • Sistem bilangan digital 	10
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						20
9 - 11	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang rangkaian gerbang logika;	<p>Ketepatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami prinsip dasar gerbang logika 2. Memahami inventer NOT, AND, OR, NAND, NOR, X-OR, XNOR 	<p>Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas)</p> <p>Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian</p> <p>Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian</p>	<p>Bentuk : Kuliah, Praktikum</p> <p>Metode Kuliah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi [TM: 2 SKS x (3 mg x 50 mnt)] • Tugas 4: secara berkelompok 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> • Gerbang logika 	10

		3. Membedakan tabel kebenaran inverter NOT, AND, OR, NAND, NOR, X-OR, XNOR		<p>mempresentasikan tentang gerbang logika [PT: 2 SKS x (3 mg x 60 mnt)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 2 SKS x (3 mg x 60 mnt)] <p>Metode Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Praktek 3: Melakukan simulasi gerbang logikan dengan software EWB atau dengan trainer elektronika digital [PT: 1 SKS x (3 mg x 170 mnt)] 			
12 - 13	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep dasar tentang rangkaian aritmatika;	<p>Ketepatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Half Adder dan Full adder 2. Membedakan Half Adder dan Fulladder 	<p>Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas)</p> <p>Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian</p> <p>Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian</p>	<p>Bentuk : Kuliah, Praktikum</p> <p>Metode Kuliah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diskusi [TM: 2 SKS x (2 mg x 50 mnt)] ● Tugas 5: secara berkelompok mempresentasikan tentang rangkaian aritmatika [PT: 2 SKS x (2 mg x 60 mnt)] 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> ● Rangkaian aritmatika 	10

				<ul style="list-style-type: none"> ● Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 2 SKS x (2 mg x60 mnt)] <p>Metode Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Praktek 4: Melakukan simulasi untuk desain rangkaian gerbang logika dan pembuktiannya dengan menghasilkan adder (full adder dan half adder) melalui software EWB [PT: 1 SKS x (2 mg x 170 mnt)] 			
14 - 15	Mahasiswa mampu memahami tentang prinsip dasar tentang encoder dan decoder;	Ketepatan 1. Menjelaskan prinsip dasar decoder dan encoder 2. Menentukan tabel kebenaran rangkaian priority encoder	<p>Teknik: Partisipasi, Laporan (Tugas)</p> <p>Kriteria Partisipasi: Rubrik Penilaian</p> <p>Kriteria Laporan: Rubrik Penilaian</p>	<p>Bentuk : Kuliah, Praktikum</p> <p>Metode Kuliah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diskusi [TM: 2 SKS x (2 mg x 50 mnt)] ● Tugas 6: secara berkelompok mempresentasikan tentang <i>encoder</i> dan <i>decoder</i> 	E-learning: elearning.poliban.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> ● Encoder dan decoder 	5

				<p>[PT: 2 SKS x (2 mg x 60 mnt)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materi dari dosen tentang pertemuan ini [BM: 2 SKS x (2 mg x 60 mnt)] <p>Metode Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Praktek 5 : Melakukan simulasi untuk desain rangkaian gerbang logika dengan menghasilkan <i>encoder, decoder, priority encoder</i> melalui <i>software</i> EWB [PT: 1 SKS x (2 mg x 170 mnt)] 			
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						30

Keterangan :

- TM = Tatap Muka
- PT = Penugasan Terstruktur
- BM = Belajar Mandiri

Rubrik Penilaian

No	Nilai Huruf	Bobot %	Nilai (1 dan 0)	Bobot * Nilai
1	Ketepatan menjawab teori	20		
2	Kesesuaian mengikuti format laporan	20		
3	Ketepatan waktu pengumpulan tugas	20		
4	Kehadiran	20		
5	Keaktifan	20		
Total				
Nilai Huruf				

Keterangan : A > 85; B > 70; C > 50; D > 25; E > 25