



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (*SEMESTER LESSON PLAN*)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	03
Tgl. Berlaku	21 September 2021
Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)
Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT	Ir, Nina Paramytha IS. MT.	DR. Ir. Firdaus	

- Fakultas (*Faculty*) : Teknik
 - Program Studi (*Study Program*) : Teknik Elektro
 - Mata Kuliah (*Course*) : Pengantar Teknik Elektro
 - Kode Mata Kuliah (*Code*) : 2217213002
 - Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) : -
 - Dosen Koordinator (*Coordinator*) : Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT
 - Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : Normaliaty Fithri.,ST.,MM.,MT
8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) :

Jenjang (*Grade*) : S1
 SKS (*Credit*) : 3 sks Semester (*Semester*) : I
 Sertifikasi (*Certification*) Ya (*Yes*) Tidak (*No*)

Tim (*Team*) Mandiri (*Personal*)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	CPL - 4	Memiliki pengetahuan sains, matematika, keteknikan, teknologi informasi dan komunikasi, serta komputer sebagai dasar pemecahan masalah rekayasa kompleks sesuai bidang keahlian.
	CPL - 5	Mampu berfikir logis, Kritis, sistematis, inovatif dan senantiasa menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu-pengetahuan dan teknologi serta dapat memanfaatkan dan mengembangkan khususnya secara teknis di bidang elektro dan sistem yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras modern/up to date sesuai bidang keahlian.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Course Learning Outcomes)	CPMK-11	Mampu memecahkan masalah rekayasa kompleks sesuai bidang keahlian berdasarkan pengetahuan dasar sains dan keteknikan yang dimiliki. (CPL-4)	
	CPMK-13	Mampu berfikir logis, kritis, dan sistematis dalam mengembangkan ilmu-pengetahuan secara teknis di bidang elektro (CPL-5)	
SUB-CPMK 111300201	Menjelaskan pengertian atom, struktur, partikel-partikel penyusunnya dan macam-macam sifat penghantar listrik (B2)		
SUB-CPMK 111300202	Memahami konsep dasar hukum ohm, Resistor kapasitor, induktor, dioda, transistor dan fungsinya (B2)		
SUB-CPMK 111300203	Memahami prinsip kerja dan jenis-jenis resistor (B2)		
SUB-CPMK 111300204	Menerapkan besaran dan satuan secara tepat serta dapat mengkonversi satuan ke sitem satuan lain. (C3)		
SUB-CPMK 131300201	Menghitung nilai resistansi berdasarkan kode warna resistor (B3)		
SUB-CPMK 131300202	Menghitung Komponen listrik, Arus, Tegangan, Energi dan Daya dengan menggunakan Hukum Ohm. (C3).		
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 4	CPL 5
		CPMK-11	CPMK-13
	SUB-CPMK 111300201	√	
	SUB-CPMK 111300202	√	
	SUB-CPMK 111300203	√	
	SUB-CPMK 111300204	√	
	SUB-CPMK 131300201		√
SUB-CPMK 131300202		√	

9. Deskripsi Mata Kuliah (Course Description)

Dalam perkuliahan ini dibahas konsep-konsep dasar Tenaga Listrik yang meliputi :
konsep dasar dari struktur atom, sifat-sifat penghantar listrik, resistor, kapasitor, induktor, hukum ohm, dioda, transistor, dan pengenalan serat optik

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	100 %	3	35 jam
	Presentasi Kelompok	-	-	0 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	Total	100%	3	35 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri **[(Bobot SKS x 50 menit) x pertemuan]/60				

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

a. Pendahuluan, b. Konsep Dasar Teknik Elektro, c. Besaran Dan Satuan. d. Resistor, e. Medan Listrik Dan Kapasitor,	f. Elektromagnetik Dan Induktor, g. Daya Dan Energi Listrik, h. Baterai, i. Elektronika, j. Serat Optik
---	---

Commented [h1]:

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	a. Memahami dan menjelaskan konsep dasar teknik elektro dalam kehidupan sehari-hari. b. Memahami dan menjelaskan prinsip dasar beberapa peralatan yang berkaitan dengan teknik elektro	A. Pendahuluan 1. Kontrak Perkuliahan 2. Mengapa perlu pengantar teknik elektro 3. Kaitan mata kuliah ini dengan matakuliah lain 4. Outcome Pembelajaran mata kuliah ini 5. Metode pembelajaran yang akan diterapkan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemahaman materi aturan dan perkuliahan.	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan Kriteria : Rubrik	

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
2 - 3	a. Menjelaskan pengertian atom dan struktur atom elektron (CPMK 11, B2) b. Menjelaskan Proton, Elektron dan Neutron sebagai suatu partikel penyusun atom (CPMK 11, B2)	B. Konsep Dasar Teknik Elektro 1. Atom dan molekul 2. Proton 3. Elektron 4. Neutron 5. Arus Listrik 6. Beda potensial 7. Hukum Ohm	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 1 Kriteria : Rubrik	2,5
4	a. Memahami Besaran dan Satuan Listrik (CPMK-110, A2) b. Mengkonversi satuan ke sistem satuan lain. (CPMK-11, C3)	C. Besaran Dan Satuan 1. Besaran-besaran listrik 2. Konversi satuan 3. Bilangan berpangkat	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 2 Kriteria : Rubrik	2,5
5	Menerapkan konsep sistem satuan dan hukum dasar rangkaian	Quis untuk materi pada pertemuan minggu 1 s/d 4	Bentuk Pembelajaran:	Idem Buku Sumber	d. Ketepatan dalam menyelesaikan	Bentuk : Ujian tertulis	10

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	dalam menyelesaikan quis yang diberikan. (CPMK 10, C3)		Quis di elearning UBD : 3 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"		Quis yang diberikan	Kriteria : Rubrik	
6 - 7	a. Menjelaskan jenis-jenis resistor (CPMK 11, B2) b. Menghitung nilai resistansi berdasarkan kode warna pada resistor (CPMK 13, B3)	D. Resistor 1. Nilai Resistansi 2. Sifat Resistor 3. Kode warna resistor 4. Konduktorn 5. Semi konduktorn 6. Isolator	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 3 Kriteria : Rubrik	7,5
8	a. Menjelaskan Jenis-jenis Kapasitor (CPMK 11, B2) b. Memahami kode angka dan huruf pada kapasitor (CPMK 11, B2) c. Memahami fungsi kapasitor dalam	E. Medan Listrik 1. Kapasitor 2. Nilai kapasitansi 3. Sifat kapasitor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50"	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian a. Keaktifan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 4 Kriteria : Rubrik	2,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	menyimpan energi / muatan listrik (CPMK 11, B2)		Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120''		mahasiswa dalam diskusi		
9	Menyelesaikan dan menganalisis akar permasalahan secara komprehensif, dapat mencari solusi secara tepat (CPMK 13, C4)	UTS untuk materi pada pertemuan minggu 1 s/d 8	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50'' Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemilihan metoda dan hukum rangkaian listrik dalam menyelesaikan ujian yang diberikan	Ujian Tengah Semester	20
10	a. Memahami kapasitas sebuah induktor (CPMK 11, B2) b. Memahami prinsip kerja induktor (CPMK 11, B2)	F. Medan Elektromagnetik 1. Induktor 2. Nilai induktansi 3. Sifat induktor 4. Impedansi 5. Reaktansi	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50'' Metode Pembelajaran:	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 5 Kriteria : Rubrik	5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Contextual Learning, Discovery Learning.		dalam diskusi		
11	a. Menjelaskan macam – macam baterai dan prinsip kerjanya (CPMK 11, B2) b. Menjelaskan perkembangan baterai (CPMK 11, B2)	G. Baterai 1. Baterai dan penggunaannya 2. Macam-macam baterai dan prinsip kerjanya 3. Perkembangan teknologi baterai	Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120”	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 6 Kriteria : Rubrik	2,5
12	a. Menerapkan Hukum Ohm untuk mendapatkan nilai komponen listrik, arus dan tegangan (CPMK 13, C3) c. Menghitung, Daya energi dan efisiensi (CPMK 13, C3)	H. Daya Dan Energi Listrik 1. Daya listrik 2. Energi Listrik 3. Efisiensi I.	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Buku Sumber	b. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan c. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 7 Kriteria : Rubrik	7,5
13-14	a. Memahami prinsip kerja dan karakteristik dioda serta Transistor (CPMK 11, B2) b. Menjelaskan jenis-jenis dan fungsi dioda dalam suatu rangkaian (CPMK 11, B2)	J. Elektronika 1. Rangkaian Dioda (Dioda - Forward bias - Reverse bias) 2. Rangkaian Transistor (NPN – PNP) 3. Rangkaian Op-Amp 4. Elektronika Daya a.	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	Buku Sumber	a. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b. Ketepatan dalam penyajian c. Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 8 Kriteria : Rubrik	5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	c. Menjelaskan fungsi dari masing-masing kaki pada transistor (CPMK 11, B2) d. Menjelaskan cara kerja transistor yang berfungsi sebagai saklar pada daerah jenuh (saturasi) dan daerah <i>cut off</i> (CPMK 11, B2)	b.					
15	a. Menjelaskan jenis -jenis dan fungsi dari Serat (CPMK 11, B2) b. Menjelaskan bentuk mode pada serat optik (CPMK 11, B2)	K. Serat Optik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"	Buku Sumber	a.Ketepatan dalam menjawab pertanyaan b.Ketepatan dalam penyajian c.Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 9 Kriteria : Rubrik	2.5
16	Menyelesaikan dan menganalisis akar	Materi yang telah di bahas sebelumnya	Bentuk Pembelajaran:	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemilihan metoda	Bentuk : Ujian Akhir Semester	30

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	permasalahan secara komprehensif, dapat mencari solusi secara tepat (CPMK 13, C4)		Ujian Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50"		dan hukum Rangkaian Listrik dalam menyelesaikan soal ujian diberikan	Kriteria : Rubrik	

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (Student Learning Experiences)

Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal 9erjasa) dalam bentuk *hardskill* dan *softskill*.

Note :

- *Contextual Learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan mahasiswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata.
- *Discovery Learning* adalah proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memahami konsep, arti, dan menemukan suatu pemecahan masalah atau fakta.
- *Hardskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan ketepatan pendekatan masalah dan ketepatan perumusan masalah.
- *Softskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan memiliki personal *attitude* yang baik, strategi komunikasi dan kualitas 9erjasama dalam tim

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (Criteria and Evaluation)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 04	CPMK-11				√	√	√	√	
CPL 05	CPMK 13				√		√	√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 4	CPMK-11	Tugas	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	25 %
		Quis	Ujian Tertulis			10 %
		UTS				15 %
		UAS				10 %

CPL 5	CPMK 13	Tugas	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15 %
		UTS	Ujian Tertulis			5 %
		UAS				20 %

Rubrik Penilaian MK Pengantar Teknik Elektro

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK11	Menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, komponen-komponen semikonduktor seperti; resistor, hukum ohm kapasitor, induktor, diode dan transistor	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, komponen-komponen semikonduktor seperti; resistor, hukum ohm, kapasitor, induktor, diode dan transistor	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, komponen-komponen semikonduktor seperti; resistor, hukum ohm, kapasitor, induktor, diode dan transistor	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, komponen-komponen semikonduktor seperti; resistor, hukum ohm, kapasitor, induktor, diode dan transistor	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, komponen-komponen semikonduktor seperti; resistor, hukum ohm, kapasitor, induktor, diode dan transistor
		CPMK 13	Menjelaskan system bilangan, gerbang-gerbang logika, dan serat optik	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan system bilangan, gerbang-gerbang logika, dan serat optik	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan system bilangan, gerbang-gerbang logika, dan serat optik	Mahasiswa mampu menjelaskan system bilangan, gerbang-gerbang logika, dan serat optik	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan system bilangan, gerbang-gerbang logika, dan serat optik
2	Quiz	CPMK11	Menyelesaikan persoalan yang berhubungan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor,	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persoalan yang	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menyelesaikan persoalan yang berhubungan

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			semikonduktor, isolator, resistor dan hukum ohm	berhubungan dengan menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, resistor dan hukum ohm	berhubungan dengan menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, resistor dan hukum ohm	menjelaskan pengertian dan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, resistor dan hukum ohm	dengan prinsip kerja dari atom-atom, bahan-bahan konduktor, semikonduktor, isolator, resistor dan hukum ohm
4	UTS	CPMK11	Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari diode, kapasitor dan induktor	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari diode, kapasitor dan induktor	Mahasiswa cukup mampu persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari diode, kapasitor dan induktor	Mahasiswa mampu persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari diode, kapasitor dan induktor	Mahasiswa mampu dengan sangat baik persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari diode, kapasitor dan induktor
5	UAS	CPMK 11	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja transistor	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja transistor	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja transistor	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja transistor	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja transistor
		CPMK13	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan decimal, gerbang-gerbang logika dasar dan serat optik	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan decimal, gerbang-gerbang logika dasar dan serat optik dengan	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan decimal, gerbang-gerbang logika dasar dan serat optik dengan	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan decimal, gerbang-gerbang logika dasar dan serat optik dengan	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan bilangan decimal, gerbang-gerbang logika dasar dan serat optik dengan menggunakan metode

Commented [EF4]:

Commented [EF2]:

Commented [EF3]:

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				menggunakan metode yang sesuai	menggunakan metode yang sesuai	menggunakan metode yang sesuai	yang sesuai

14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
1	SUB-CPMK 111300202	Tugas 1 : konsep dari atom dan strukturnya	2.5
2	SUB-CPMK 111300201	Tugas 2 : konsep bahan-bahan penghantar listrik	2.5
3	SUB-CPMK 131300201	Tugas 3 : konsep resistor dan perhitungannya	5
4	SUB-CPMK 111300202	Tugas 4 : konsep hukum ohm	2.5
5	SUB-CPMK 111300201 s/d SUB-CPMK 111300204	Quis	10
6	SUB-CPMK 111300202	Tugas 5 : konsep kapasitor dan prinsip kerjanya	2.5
7	SUB-CPMK 111300202	Tugas 6 : konsep diode dan prinsip kerjanya	2.5
8	SUB-CPMK 111300202	Tugas 7 : konsep induktor dan prinsip kerjanya	5
9	SUB-CPMK 111300202 s/d SUB-CPMK 111300204	UTS	20
10-11	SUB-CPMK 111300202	Tugas 8 : konsep transistor dan prinsip kerjanya	5
12	SUB-CPMK 111300203	Tugas 9 : Menerapkan besaran dan satuan secara tepat	5
13-14	SUB-CPMK 131300201	Tugas 10 : Memahami prinsip kerja dan jenis – jenis resistor	5
15	SUB-CPMK 131300202	Tugas 11 : Menghitung nilai resistansi berdasarkan kode warna resistor	2.5
16	SUB-CPMK 111300204, SUB-CPMK SUB-CPMK 131300201sd SUB-CPMK SUB-CPMK 131300202	UAS	30
Total Bobot CPMK			100%
Total Bobot CPL			100%

15. Pembobotan Asesmen Terhadap CPL dan CPMK

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 04	CPMK-11				25	10	15	10		60
CPL 05	CPMK 13				15		5	20		40
Jumlah Total MK Dasar Elektronika/Praktikum										100

Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL04	CPL 05	Total
		CPMK 11	CPMK 13	
1	Tugas 1	2,5		2,5
2	Tugas 2	2,5		2,5
3	Tugas 3		7,5	5
4	Tugas 4	2,5		2,5
5	Tugas 5	5		2,5
6	Tugas 6	2,5		2,5
7	Tugas 7		7,5	5
8	Tugas 8	7,5		5
9	Tugas 9	2,5		2,5
Total Bobot Tugas		25	15	40

Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

16. RENCANA TUGAS MAHASISWA

RENCANA TUGAS MAHASISWA						
Mata Kuliah	Kalkulus Dasar	sks	3		Semester / Kelas	1

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
Tugas 1 : konsep dari atom dan strukturnya	1	SUB-CPMK 111300202	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyaksikan Video Tutorial konsep dari atom dan strukturnya ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep dari atom dan strukturnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan pengertian dari Atom! 2. Apa arti dari elektron valensi? 	2.5 %
Tugas 2 : konsep bahan-bahan penghantar listrik	2	SUB-CPMK 111300201	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep dari atom dan strukturnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Direct Current b. Alternating Current 	2.5%
Tugas 3 : konsep resistor dan perhitungannya	3	SUB-CPMK 131300201	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyaksikan Video Tutorial konsep konsep resistor dan perhitungannya ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep resistor dan perhitungannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan fungsi resistor 2. Hitunglah berapa nilai resistor dengan gelang-gelang warna merah,merah jingga, emas 	5 %
Tugas 4 : konsep hukum ohm	4	SUB-CPMK 111300202	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan hukum ohm 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan hubungan antar arus, hambatan dan tegangan 2. Jika suatu rangkaian mempunyai tegangan 25 V dengan hambatan 2,3 kΩ, berapakah arus yang mengalir? 	2.5%
Tugas 5 : konsep kapasitor dan prinsip kerjanya	5	SUB-CPMK 111300202	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan kapasitor dan prinsip kerjanya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan fungsi kapasitor! 2. jelaskan bagaimana sebuah kapasitor bisa menyimpan muatan sementara ? 	2.5%
Tugas 6 : konsep diode dan prinsip kerjanya	6	SUB-CPMK 111300202	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep diode dan prinsip kerjanya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan grafik karakteristik diode dan jelaskan 2. Tuliskan penggunaan diode dalam rangkaian elektronika dan jelaskan 	2.5 %

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
Tugas 7 : konsep induktor dan prinsip kerjanya	7	SUB-CPMK 111300202	➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep induktor dan prinsip kerjanya	1. Apa yang dimaksud dengan induktor 2. Sebutkan contoh-contoh penggunaan induktor !	5%
Tugas 8 : konsep transistor dan prinsip kerjanya	8	SUB-CPMK 111300202	➤ Menyaksikan Video Tutorial konsep transistor ➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep transistor dan prinsip kerjanya	1. Gambarkan lambang transistor NPN dan PNP 2. Gambarkan dan jelaskan rangkaian transistor sebagai saklar	5%
Tugas 9 : Menerapkan besaran dan satuan secara tepat	9	SUB-CPMK 111300204	➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep system bilangan dan bilangan biner	1. Besaran pokok satuan (si) lambang satuan alat ukur 2. Satuan kuat arus listrik dalam SI adalah	5%
Tugas 10 : Memahami prinsip kerja dan jenis – jenis resistor	10	SUB-CPMK 131300201	➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep gerbang-gerbang logika	1. Banyak resistor dalam suatu rangkaian, hambatannya adalah 2. Bagaimana disipasi daya dapat dilakukan dalam sebuah resistor	5%
Tugas 11 : Menghitung nilai resistansi berdasarkan kode warna resistor	11	SUB-CPMK 131300202	➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep serat optik	1. Sebuah resistor memiliki warna merah, merah, coklat dan emas tentukan nilai hambatan resistor tersebut! 2. Sebuah resistor memiliki warna coklat, hitam, merah dan emas tentukan nilai hambatan resistor tersebut!	2.5%

17. Buku Sumber (*References*)

- Malvino AP, Santoso J, 2003, “Prinsip-prinsip Elektronika Buku Satu”, Jakarta, Penerbit Salemba Teknik,
- Mike Tooley, 2002, “Rangkaian Elektronika Prinsip Dan Aplikasi”, Jakarta, Erlangga
- Normaliaty Fithri, “Bahan Ajar Pengantar Teknik Elektro”

Referensi

- a. Fowler, *Electricity principles and application*, McGraw-Hill, 2003
- b. Kuphakit Tony R., *Lesson in Electric Circuit*, 2006
- c. Mehta, VK., *Basic Electrical Engineering*, S. Chand & Company Ltd., New Delhi, 2001

- d. Wasito, S., *Vademekum Elektronika*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1994
- e. Jurnal-jurnal ilmiah tentang teknik elektro dan aplikasinya.
- f. Sumber-sumber dari surat kabar, majalah, dan internet yang relevan dengan topik yang dibahas.