



**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

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

- |  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                       | : Teknik                      | Jenjang ( <i>Grade</i> )                     | : S1   |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )            | : Teknik Elektro              | SKS ( <i>Credit</i> )                        | : 3 sks Semester ( <i>Semester</i> ): I  |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                     | : Dasar Elektronika/Praktikum | Sertifikasi ( <i>Certification</i> )         | <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )                  | : 1721316                     |  |  |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> )     | : -                           |  |  |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )          | : Endah Fitriani.,ST.,MT      |  |  |
| 7. Dosen Pengampuh ( <i>Lecturer</i> )               | : Endah Fitriani.,ST.,MT      | <input type="checkbox"/> Tim ( <i>Team</i> ) | <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> )                                    |
| 8. Capaian Pembelajaran ( <i>Learning Outcomes</i> ) | :                             |  |  |

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 <i>bidang keahlian</i> .
---	---------	--

	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) ( <i>Course Learning Outcomes</i> )	CPMK-10	Mampu mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan masalah rekayasa dibidang teknik (CPL-4)		
	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-CPMK1031601	Memahami konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor (B2)			
SUB-CPMK1031602	Memahami konsep diode dan menjelaskan pendekatan diode dan karakteristik dasar diode (B2)			
SUB-CPMK1031603	menjelaskan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya (C3)			
SUB-CPMK1131601	Menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus beserta perhitungannya (C3)			
SUB-CPMK1131602	Menjelaskan prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya (C3)			
SUB-CPMK1131603	Menjelaskan prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya (C3)			
SUB-CPMK1331601	Mampu mendemonstrasikan, menganalisis dan menyusun laporan hasil praktikum (C3)			
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 4		CPL 05
		CPMK-10	CPMK-11	CPMK 13
	SUB-CPMK1031601	√		
	SUB-CPMK1031602	√		
	SUB-CPMK1031603	√		
	SUB-CPMK1131601		√	
	SUB-CPMK1131602		√	
	SUB-CPMK1131603		√	
	SUB-CPMK1131604		√	
SUB-CPMK1731601			√	

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Dasar elektronika merupakan mata kuliah teori dan praktik yang akan memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar elektronika yang mencakup teori semikonduktor, karakteristik diode biasa, rangkaian-rangkaian diode baik diode biasa ataupun diode dengan fungsi khusus, prinsip kerja transistor bipolar dan rangkaian dasar transistor.

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	85 %	2,55	29,75 jam

Presentasi Kelompok	-	-	-
Praktikum	15%	0,45	5,25 jam
<b>Total</b>	100 %	3	35 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri **[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60			

#### 10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

- a. Semikonduktor (CPMK 10)
- b. Dioda (CPMK 10)
- c. Rangkaian-rangkaian diode (CPMK 10, CPMK 11)
- d. Dioda dengan fungsi khusus (CPMK 10, CPMK 11)
- e. Transistor bipolar (CPMK 10, CPMK 11)
- f. Dasar-dasar transistor (CPMK 10, CPMK 11)
- g. Praktikum Dasar Elektronika (CPMK 13)

#### 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 ( <i>Evaluation</i> )		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	Memahami konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor (CPMK 10, B2)	A. Pendahuluan B. Semikonduktor 1. Karakteristik konduktor dan semikonduktor 2. Struktur silicon kristal 3. Tipe semikonduktor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Zoom meeting (Daring) atau elearning: 3 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami konsep karakteristik konduktor dan semikonduktor	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 1  Kriteria : Rubrik	2
2	Memahami definisi diode dan menjelaskan pendekatan diode dan	C. Teori Dioda 1. Simbol diode 2. Kurva diode	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Zoom meeting (Daring) atau elearning): 3 x 50"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami karakteristik diode beserta	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab,	2

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 (%)
	karakteristik dasar diode (CPMK 10, B2)	3. Pendekatan diode ideal 4. Pendekatan diode kedua dan ketiga 5. Karakteristik dasar dioda	Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120''		beberapa model pendekatan dioda	latihan dan tugas 2  Kriteria : Rubrik	
3	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode (CPMK 10, B2)	Materi minggu 1 dan 2	Bentuk Pembelajaran: Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50'' Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjawab soal	Bentuk : Quis  Kriteria : Rubrik	15%
4-5	Mampu menjelaskan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya (CPMK 10, C3)	Rangkaian Diode 1. Rangkaian penyearah setengah gelombang 2. Rangkaian penyearah gelombang penuh 3. Rangkaian penyearah jembatan 4. Filter kapasitor 5. Rangkaian Clipper 6. Rangkaian Clamper 7. Rangkaian Multiplier	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			3
6-7	Menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus beserta perhitungannya (CPMK 11, C3)	D. Dioda dengan fungsi khusus 1. Dioda Zener 2. Dioda Schottky 3. Varaktor 4. Varistor	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami beberapa jenis diode dengan fungsi khusus Beserta kegunaannya	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 4  Kriteria :	2

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 (%)
			Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"			Rubrik	
8	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan materi diode dan diode dengan fungsi khusus (CPMK 11, C3)	Materi minggu 6 s/d 7	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50" Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120"	Idem Buku Sumber			25 %
9-10	Menjelaskan prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya (CPMK 11, C3)	E. Transistor Bipolar 1. Hubungan antara arus basis, emitter dan kolektor 2. Diagram CE 3. Tiga daerah operasi transistor bipolar 4. Karakteristik transistor ideal dan perkiraan transistor kedua	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"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami karakteristik transistor bipolar beserta pendekatannya	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 5  Kriteria : Rubrik	3
11-12	Menjelaskan prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya (CPMK 11, C3)	F. Dasar-Dasar Transistor 1. Variasi dalam penguatan arus 2. Garis Beban 3. Titik operasi dan titik jenuh 4. Bias Emiter	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.  Belajar Mandiri dan	Idem Buku Sumber	Ketepatan penerapan konsep penyelesaian fungsi trigonometri, trigonometri invers, hyperbolic dan 6erjasam.	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, 6erjasa dan tugas 6  Kriteria : Rubrik	3

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 (%)
			Tugas Terstruktur: 3 x 120''				
13-15	Mampu mendemonstrasikan, menganalisis dan menyusun laporan hasil praktikum (CPMK13) (C3)	Praktikum 1. Karakteristik diode 2. Rangkaian penyearah diode 3. Rangkaian Clipper dan Clamper 4. Transistor	Bentuk Pembelajaran: Praktikum Tatap Muka di Laboratorium (Luring): 3 x 50''  Metode Pembelajaran: Discovery Learning, Hardskill  Penyusunan Laporan Praktikum dan Analisa: 3 x 120''	Modul Praktikum	Ketepatan dalam merangkai rangkaian dan melakukan pengukuran serta mampu menganalisa hasil percobaan	Bentuk : Ketepatan dan penguasaan, Laporan Praktikum Kriteria : Rubrik	15%
16	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor (CPMK 11, C4)	Materi yang telah di bahas sebelumnya	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50''	Idem Buku Sumber	Ketepatan pemilihan metoda dan hukum matematika dalam menyelesaikan soal ujian diberikan	Bentuk : Ujian Akhir Semester  Kriteria : Rubrik	<b>30</b>

## 12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (Student Learning Experiences)

Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal 7erjasa) 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 8erjasama 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-10				√	√			
	CPMK-11				√		√	√	
CPL 05	CPMK 13		√						

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 4	CPMK-10	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	7%
		Quis	Ujian Tertulis			15%
	CPMK-11	Perkuliahan sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	5
		UTS	Ujian Tertulis			25%
		Perkuliahan setelah UTS	Tugas Tertulis			6 %
	UAS	Ujian Tertulis			30%	
CPL 5	CPMK 13	Tugas Kelompok	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	15%

#### Rubrik Penilaian MK Dasar elektronika/praktikum

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK10	Menjelaskan konsep serta karakteristik dari konduktor ,semikonduktor, teori diode dan rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan konsep serta karakteristik dari konduktor semikonduktor, teori	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan konsep serta karakteristik dari konduktor semikonduktor, teori	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep serta karakteristik dari konduktor semikonduktor, teori diode dan rangkaian-	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan konsep serta karakteristik dari konduktor semikonduktor, teori

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				diode dan rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	diode dan rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	rangkaian diode beserta perhitungannya	diode dan rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya
		CPMK11	Menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus, transistor bipolar dan dasar-dasar transistor beserta rumus-rumus perhitungannya	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus, transistor bipolar dan dasar-dasar transistor beserta rumus-rumus perhitungannya	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus, transistor bipolar dan dasar-dasar transistor beserta rumus-rumus perhitungannya	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus, transistor bipolar dan dasar-dasar transistor beserta rumus-rumus perhitungannya	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan cara kerja diode dengan fungsi khusus, transistor bipolar dan dasar-dasar transistor beserta rumus-rumus perhitungannya
2	Quiz	CPMK10	menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan teori semikonduktor dan teori diode
3	Tugas Kelompok	CPMK13	Mampu mendemonstrasikan, menganalisis dan menyusun laporan hasil praktikum	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok
4	UTS	CPMK10	Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	Mahasiswa tidak mampu Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-	Mahasiswa cukup mampu Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-	Mahasiswa mampu Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja dari beberapa rangkaian-



No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				rangkaian diode beserta perhitungannya	rangkaian diode beserta perhitungannya	beserta perhitungannya	rangkaian diode beserta perhitungannya
		CPMK 11	Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja diode fungsi khusus beserta perhitungannya	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja diode fungsi khusus beserta perhitungannya	Mahasiswa cukup mampu persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja diode fungsi khusus beserta perhitungannya	Mahasiswa mampu persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja diode fungsi khusus beserta perhitungannya	Mahasiswa mampu dengan sangat baik persoalan yang berhubungan dengan prinsip kerja diode fungsi khusus beserta perhitungannya
5	UAS	CPMK11	Mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor menggunakan metode yang sesuai	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor menggunakan metode yang sesuai	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor menggunakan metode yang sesuai	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor menggunakan metode yang sesuai	Mahasiswa mampu dengan sangat baik menerapkan metode dan menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan transistor menggunakan metode yang sesuai

## Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara.</li> <li>➢ Pendengar sering diabaikan.</li> <li>➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.</li> </ul>	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan.</li> <li>➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar.</li> <li>➢ Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.</li> </ul>	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep yang diusulkan.	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang diusulkan.
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat.</li> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi kurang tepat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat.</li> <li>➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka dan sesuai.</li> </ul>	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					<b>Total</b>

### Rubrik Penilaian Praktikum

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Kurang	Cukup	Baik
	<= 40	41 – 70	> 70
Merangkai alat	Rangkaian alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat, benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir, atau ada yang salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan
Kerjasama kelompok	Tidak terlibat pada saat praktikum dan diskusi kelompok.	Terlibat dalam praktikum dan diskusi kelompok dengan tidak semangat / main main	Terlibat dalam praktikum dan diskusi kelompok dengan penuh semangat

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	Kurang	Cukup	Baik
	$\leq 40$	41 – 70	$> 70$
Tanggung Jawab pengumpulan laporan	Tidak mengumpulkan laporan	Terlambat mengumpulkan laporan dan kurang rapi	Mengumpulkan laporan dengan benar, rapi, dan tepat waktu
Menghargai pendapat orang lain	Tidak mau menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain.	Menerima saran dan masukan atau pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan kurang suka.	Menerima saran dan masukan atau pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan baik.

#### 14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
1	SUB-CPMK1031601	Tugas 1 : konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor	2 %
2	SUB-CPMK1031602	Tugas 2 : konsep diode dan menjelaskan pendekatan diode dan karakteristik dasar diode	2 %
3	SUB-CPMK1031601 dan SUB-CPMK1031602	Quis	15 %
4-5	SUB-CPMK1031603	Tugas 3 : prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	3 %
6-7	SUB-CPMK1131601	Tugas 4 : cara kerja diode dengan fungsi khusus beserta perhitungannya	2 %
8	SUB-CPMK1031603 dan SUB-CPMK1131601	UTS	25%
9-10	SUB-CPMK1131602	Tugas 5 : prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya	3 %
11-12	SUB-CPMK1131603	Tugas 6 : prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya	3%
13-15	SUB-CPMK1731601	Tugas 7 : laporan praktikum	15 %
16	SUB-CPMK1131602, SUB-CPMK1131603 dan SUB-CPMK1731601	UAS	30%
<b>Total Bobot CPMK</b>			<b>100%</b>
<b>Total Bobot CPL</b>			<b>100%</b>

### 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-10				7	15	15			37
	CPMK-11				8		10	30		48
CPL 05	CPMK 13		15							15
Jumlah Total MK Dasar Elektronika/Praktikum										100

### Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL 4			Total
		CPMK 10	CPMK 11	CPMK 17	
1	Tugas 1	2			2%
2	Tugas 2	2			2 %
3	Tugas 3	4			4 %
4	Tugas 4		2		2 %
5	Tugas 5		3		3 %
6	Tugas 6		3		3 %
7	Tugas kelompok			15 %	15 %
<b>Total Bobot Tugas</b>		7 %	8 %		30 %

Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

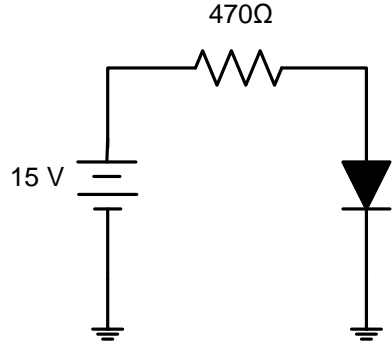
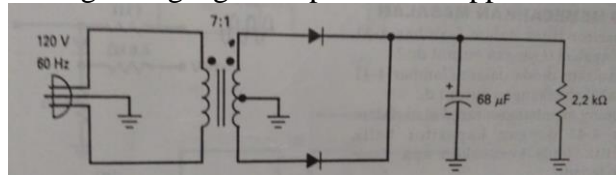
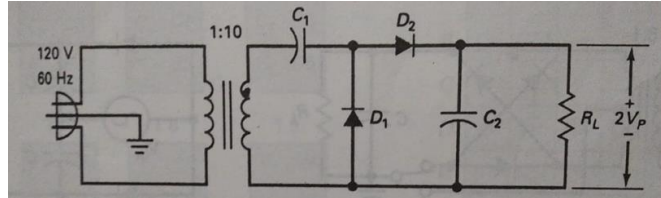
- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 60$  s.d  $< 70$  = C
- $\geq 50$  s.d  $< 60$  = D
- $< 50$  = E

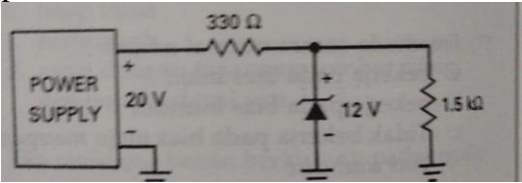
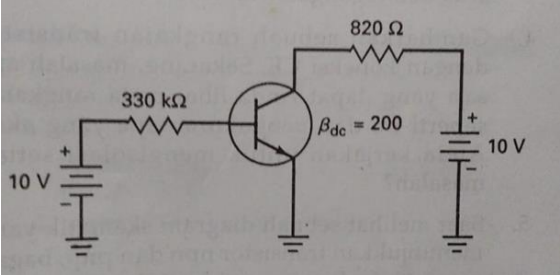
### 16. RENCANA TUGAS MAHASISWA

**RENCANA TUGAS MAHASISWA**

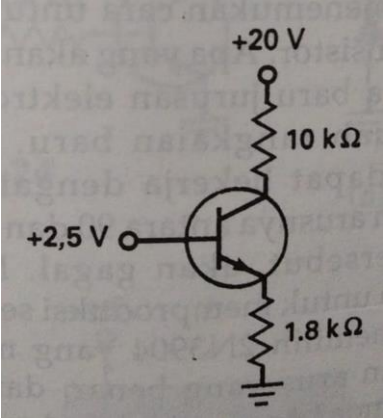
<b>Mata Kuliah</b>	<b>Kalkulus Dasar</b>	<b>sks</b>	3		<b>Semester / Kelas</b>	1
--------------------	-----------------------	------------	---	--	-------------------------	---

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
1 : konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor	1	SUB-CPMK1031601	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyaksikan Video Tutorial konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor</li> <li>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep serta karakteristik dari konduktor dan semikonduktor</li> </ul>	<p>Kerjakan soal-soal dibawah ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasifikasikan dibawah ini sebagai sebuah konduktor dan semikonduktor                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Germanium</li> <li>b. Perak</li> <li>c. Silicon</li> <li>d. emas</li> </ol> </li> <li>2. Sebuah diode adalah forward bias. Jika arus 5 mA melalui sisi n, apakah arus melalui dibawah ini?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sisi p</li> <li>b. Kawat penghubung diluar</li> <li>c. sambungan</li> </ol> </li> <li>3. Dioda silicon mempunyai sebuah arus jenuh 10 nA pada 25<sup>0</sup>C. Jika ia mengoperasikan diatas tingkat 0-75<sup>0</sup>C apa nilai minimum dan maksimum arus jenuh?</li> </ol>	2 %
2 : konsep diode dan menjelaskan pendekatan diode dan karakteristik dasar diode	2	SUB-CPMK1031602	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyaksikan Video Tutorial konsep diode dan menjelaskan pendekatan diode dan karakteristik dasar diode</li> <li>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan konsep diode dan menjelaskan pendekatan diode dan karakteristik dasar diode</li> </ul>	<p>Kerjakan soal-soal berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebuah diode dipasang seri dengan 220. Jika tegangan pada resistor adalah 4 V, berapa tegangan yang melalui diode?</li> <li>2. Perhatikan gambar dibawah ini. Hitunglah arus beban, tegangan beban, daya beban, daya diode, dan daya total</li> </ol>	3 %

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
					
3 : prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya	4-5	SUB-CPMK1031603	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyaksikan Video Tutorial prinsip kerja dari beberapa rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya</li> <li>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan rangkaian-rangkaian diode beserta perhitungannya</li> </ul>	<p>Kerjakan soal-soal dibawah ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceritakan apa yang saudara ketahui tentang clippers, clampers dan diode clamps. Tunjukkan tipe bentuk gelombang, tingkat clipping, tingkat clampings dan tingkat perlindungan</li> <li>2. Hitunglah tegangan output dc dan ripple</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Hitunglah tegangan output DC pada gambar dibawah</li> </ol> 	3 %
4: cara kerja diode dengan fungsi khusus beserta perhitungannya	6-7	SUB-CPMK1131601	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyaksikan Video Tutorial cara kerja diode dengan fungsi</li> </ul>	<p>Kerjakan soal-soal dibawah ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulator sener tak berbeban mempunya sumber tegangan 20 V, resistansi seri 330Ω dan tegangan Zener 12 V. Berapakah arus zenernya?</li> </ol>	2 %

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
			<p>khusus beserta perhitungannya</p> <p>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan diode fungsi khusus beserta perhitungannya</p>	<p>2. Dioda Zener pada gambar dibawah mempunyai resistansi ener <math>11,5\Omega</math>. Jika sumber tegangan mempunyai riak 1 Vpp, berapakah riak yang terjadi pada resistor beban?</p> 	
5: prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya	9-10	SUB-CPMK1131602	<p>➤ Menyaksikan Video Tutorial prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya</p> <p>Membaca literatur yang berhubungan dengan prinsip kerja dari transistor bipolar beserta perhitungannya</p>	<p>Kerjakan soal-soal berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebuah transistor mempunyai arus emitter sebesar 10 mA dan arus kolektor sebesar 9,95 mA . Berapa arus basis?</li> <li>2. Jika sebuah transistor memiliki arus kolektor sebesar 100 mA dan tegangan kolektor-2mitter sebesar 3,5 V, berapa disipasi daya?</li> <li>3. Sebuah rangkaian transistor seperti gambar dibawah ini mempunyai tegangan sumber kolektor 20 V, sebuah resistansi kolektor 1,5 k<math>\Omega</math>, dan arus kolektor sebesar 5 mA, Berapa tegangan kolektor emitter</li> </ol> 	3 %
6: prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya	11-12	SUB-CPMK1131603	<p>➤ Menyaksikan Video Tutorial prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya</p>	<p>Kerjakan soal-soal berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah aplikasi utama dari rangkaian berbias basis?</li> <li>2. Gambarkan sebuah rangkaian berbias basis</li> <li>3. Perhatikan gambar dibawah ini. Hitunglah :</li> </ol>	3 %



Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Bobot
			<p>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan prinsip kerja dasar-dasar transistor beserta perhitungannya</p>	 <p>a. Tegangan kolektor  b. Tegangan emitter  c. Tegangan kolektor emitter jika resistor emitter digandakan  d. Tegangan kolektor jika tegangan catu kolektor diturunkan menjadi 15 V</p>	
7: Laporan Praktikum	13-15	1 SUB-CPMK1331601	<p>➤ Membaca literatur yang berhubungan dengan Limit</p>	<b>Praktikum berkelompok</b>	15 %



## 17. Buku Sumber (*References*)

- Malvino AP, Santoso J, 2003, “Prinsip-prinsip Elektronika Buku Satu”, Jakarta, Penerbit Salemba Teknika,
- Mike Tooley, 2002, “Rangkaian Elektronika Prinsip Dan Aplikasi”, Jakarta, Erlangga
- Endah Fitriani, 2020, “Modul Praktikum Dasar Elektronika”