



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**  
**TEKNOLOGI REKAYASA INSTRUMENTASI**

**Kode  
Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

| MATA KULIAH (MK)                               | KODE                                                                                              | Rumpun MK                                                                                                                                                                    | BOBOT (sks)                               |             | SEMESTER                               | Tanggal Penyusunan    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-----------------------|
| Elektronika Terapan                            | TRI1206                                                                                           | Mata Kuliah Wajib Prodi                                                                                                                                                      | Teori = 2                                 | Praktik = 1 | 2                                      | 13 Oktober 2023       |
| <b>OTORISASI / PENGESAHAN</b>                  | <b>Dosen Pengembang RPS</b>                                                                       |                                                                                                                                                                              | <b>Menyetujui<br/>Ketua Program Studi</b> |             | <b>Mengetahui<br/>Ketua LINKUP USU</b> |                       |
|                                                | Prof. Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM<br>Rahmadhani Banurea, S.Si., M.Si.<br>Abdul Floranda, M.Si. |                                                                                                                                                                              | Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si, M.Si            |             | Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc.          |                       |
| <b>Capaian Pembelajaran</b>                    | <b>CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK</b>                                                          |                                                                                                                                                                              |                                           |             |                                        |                       |
|                                                | CPL05                                                                                             | Mampu melakukan kegiatan maintenance dan trouble shooting sistem teknologi instrumentasi dengan memperhatikan langkah kerja yang efektif dan efisien.                        |                                           |             |                                        |                       |
|                                                | CPL06                                                                                             | Mampu mengoperasikan dan mengontrol perangkat lunak yang mutakhir untuk perencanaan, pembuatan, analisis dan rekayasa suatu sistem instrumentasi dalam industri otomasi.     |                                           |             |                                        |                       |
|                                                | CPL08                                                                                             | Mampu menerapkan sikap dan karakter yang mencakup kejujuran, kedisiplinan, tanggung jawab serta menjunjung nilai-nilai pancasila dalam setiap aktivitas dan lingkungan kerja |                                           |             |                                        |                       |
|                                                | CPL09                                                                                             | Mampu bekerja sama dalam tim dan berkomunikasi efektif baik secara individu                                                                                                  |                                           |             |                                        |                       |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> |                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                                           |             |                                        |                       |
| <b>Kode CPMK</b>                               |                                                                                                   | <b>Deskripsi CPMK</b>                                                                                                                                                        |                                           |             |                                        | <b>Bobot CPMK (%)</b> |
| CPMK01                                         |                                                                                                   | Mampu memahami dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi dan menerapkan rangkaian elektronika digital kombinasi                                                  |                                           |             |                                        | 20%                   |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                                        | CPMK02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mampu menerapkan dan mengaplikasikan prinsip kerja penguat bertingkat, menganalisis dasar-dasar rangkaian penguat dengan umpan balik, menganalisis karakteristik transistor efek medan JFET dan menerapkan Prinsip kerja op-amp dan menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator |                  |                  |                  | 30%              |
|                                                        | CPMK03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mampu memanfaatkan teknologi baik hardware maupun software untuk menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis rangkaian pada berbagai rangkaian elektronik.                                                                                                                   |                  |                  |                  | 50%              |
| <b>Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                  |                  |
|                                                        | Sub-CPMK1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mahasiswa mampu mengulangi dasar-dasar ilmu fisika pada listrik statis dan dinamis<br>Mahasiswa mampu menjelaskan alat-alat ukur yang dipakai di elektronika dasar 1                                                                                                            |                  |                  |                  |                  |
|                                                        | Sub-CPMK2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mahasiswa mampu Menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator                                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |                  |                  |
|                                                        | Sub-CPMK3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mahasiswa mampu menghitung dan menerapkan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi.                                                                                                                                                                                |                  |                  |                  |                  |
|                                                        | Sub-CPMK4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mampu memahami penggunaan Transistor Penguat dengan umpan balik dan transistor efek medan JFET                                                                                                                                                                                  |                  |                  |                  |                  |
|                                                        | Sub-CPMK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif prinsip kerja transistor BJT dan penerapannya untuk penguat.                                                                                                    |                  |                  |                  |                  |
| <b>Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Sub-CPMK1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Sub-CPMK2</b> | <b>Sub-CPMK3</b> | <b>Sub-CPMK4</b> | <b>Sub-CPMK5</b> |
|                                                        | CPMK1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | √                                                                                                                                                                                                                                                                               | √                | √                | √                | √                |
|                                                        | CPMK2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  | √                | √                | √                |
|                                                        | CPMK3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  | √                | √                | √                |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                  |                  |
| <b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>                   | Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pengenalan rangkaian elektronika dasar. Cakupan materi: Hukum ohm, hukum khirchhof, arus dan tegangan listrik, kapasitor, induktor, analisis dan teorema jaringan, resistor, dioda dan model dioda, teori semikonduktor, dioda semikonduktor, konsep dasar transistor, transistor sebagai saklar, penguat transistor.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                  |                  |
| <b>Bahan Kajian:</b><br>Materi Perkuliahan             | Menganalisis prinsip kerja transistor BJT dan penerapannya untuk penguat<br>Menganalisis prinsip kerja penguat bertingkat<br>Menganalisis dasar-dasar rangkaian penguat dengan umpan balik<br>Menganalisis karakteristik transistor efek medan JFET<br>Menerapkan Prinsip kerja op-amp<br>Menerapkan prinsip kerja rangkaian osilator<br>Menerapkan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi<br>Menerapkan rangkaian elektronika digital kombinasi<br>Transistor sebagai sakelar |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                  |                  |

|                                                                | Transistor sebagai penguat tegangan<br>Karakteristik arus dan tegangan jfet<br>Inverting amplifier<br>Non inverting amplifier<br>Membuat speaker amplifier sederhana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Daftar Pustaka</b>                                          | <b>Utama:</b><br>1. Mitchel Schultz. <i>13<sup>th</sup> edition</i> . 2021. Grob's Basic Electronics: Published by McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York<br>2. Thomas F. Schubert, Jr. and Ernest M. Kim (2015). Fundamentals of Electronics: Book 1 Electronic Devices and Circuit Applications: A Publication in the Morgan & Claypool Publishers series<br>3. Dennis L. Egleston. 2012. Basic Electronics for Scientists and Engineers: Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York<br>4. Earl D. Gates.(1 <sup>st</sup> ed).2012. Introduction to Basic Electricity and Electronics Technology: Cengage Learning |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                 |
|                                                                | <b>Pendukung:</b><br>1. Tooley, M. 2006. Electronics Circuit: Fundamentals and Applications. Third Edition. Elsevier Ltd.<br>2. Nagrath I.J., Electronic Devices and Circuits, PHI, 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Dosen Pengampu</b>                                          | Rahmadhani Banurea S.Si M.Si<br>Abdul Floranda, M.Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Mata Kuliah Prasyarat</b>                                   | Tidak ada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |                                                                 |
| Minggu ke- /<br>Pertemuan ke- [khusus perkuliahan sistem blok] | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Penilaian                                                    |                                                                                                           | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [ Estimasi Waktu]                                |                                                                                                                         | Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)                                                                                 | Bobot Penilaian (%)                                             |
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Indikator                                                    | Kriteria dan Teknik                                                                                       | Asinkronus (5)                                                                                                  | Sinkronus (6)                                                                                                           |                                                                                                                    |                                                                 |
| (1)                                                            | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (3)                                                          | (4)                                                                                                       | (5)                                                                                                             | (6)                                                                                                                     | (7)                                                                                                                | (8)                                                             |
| 1                                                              | <b>Sub-CPMK1:</b><br>Menganalisis dasar-dasar penguat operasional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mahasiswa dapat Menganalisis dasar-dasar penguat operasional | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik:</b><br>Tugas tertulis (Non Tes):<br>Membuat resume | KM [(1x(2x60''))]<br><b>Kegiatan:</b><br>1. Merekam kehadiran.<br>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, | PB [(1x(2x50''))]<br><b>Kegiatan:</b><br>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian | <b>Pokok Bahasan:</b><br>dasar-dasar penguat operasional<br><b>Sub- Pokok Pembahasan</b><br>2. Penguat menggunakan | CM/PBL<br>30%<br>Praktikum<br>35%<br>Kuis<br>5%<br>Tugas<br>20% |

|   |  |                                                        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |                             |
|---|--|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|   |  |                                                        |                                                                                                                      | <p>dan Materi Pembelajaran.</p> <p>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</p> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 1:</b><br/>1. Menyelesaikan soal Penguat menggunakan op-amp</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/><i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p> | <p>yang diterapkan selama di kelas.</p> <p>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</p> <p>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</p> <p>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/>1. Kuliah Offline<br/>2. Diskusi<br/>3. Belajar Mandiri</p> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> | <p>op-amp<br/>3. Sifat dan besaran dasar op-amp</p>                                                  | <p>UTS 5%</p> <p>UAS 5%</p> |
| 2 |  | <p>Mahasiswa dapat mengerti Osilator adalah sebuah</p> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas tertulis (Non Tes) :<br/>Membuat resume</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b><br/>1. Merekam kehadiran.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b><br/>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan osilator pada sebuah rangkaian</p> |                             |

|   |                               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|---|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                               | <p>rangkaian elektronika yang menghasilkan sinyal listrik atau getaran secara periodik dengan amplitudo konstan</p> | <p>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</p> <p>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</p> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 2:</b><br/>Menyelesaikan soal Prinsip dasar alat ukur dan pengukuran listrik</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/><i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p> | <p>penilaian yang diterapkan selama di kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>3. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>4. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> | <p>elektronika yang menghasilkan sinyal listrik atau getaran secara periodik dengan amplitudo konstan</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>Osilator RC dan LC</p> |                                                                                       |
| 3 | <b>Sub-CPMK2:</b><br>Osilator | <p>Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip</p>                                                                          | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi</li> </ol>                               | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis</p> |

|   |                                                      |                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                      | pada Osilator                | Tugas tertulis (Non Tes) : mengerjakan latihan soal | <p>membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</p> <p>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</p> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 3:</b> Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan osilator</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p> | <p>(keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</p> <p>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</p> <p>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</p> <p>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <p>1. Kuliah Offline</p> <p>2. Diskusi</p> <p>3. Belajar Mandiri</p> <p><b>Media:</b></p> <p><i>Power Point Presentation (PPT)</i></p> <p><i>Handout</i></p> | <p>rangkaian pada berbagai rangkaian elektronik.</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b> Osilator RC dan LC</p> |
| 4 | <b>Sub-CPMK3:</b> Mahasiswa mampu menerangkan dasar- | Mahasiswa dapat menganalisis | <b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian                   | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <p>1) Merekam</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Pokok Bahasan:</b> Mampu menerapkan dan                                                               |

|  |                                                        |                                                    |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>dasar elektronika digital dan digital kombinasi</p> | <p>is node, analisis mesh dan teorema jaringan</p> | <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas Berkelompok (Non Tes): Studi Kasus analisis node</p> | <p>kehadiran.<br/>2) Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.<br/>3) Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.<br/><br/>PT [(1x(2x60'')]</p> <p><b>Tugas 4:</b><br/>Menyelesaikan soal elektronika digital</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p> | <p>1. Mempelajar aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.<br/>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.<br/>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.<br/>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.<br/>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/>1. Kuliah Offline<br/>2. Diskusi<br/>3. Belajar Mandiri</p> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i></p> | <p>mengaplikasikan dasar-dasar elektronika digital dan digital kombinasi<br/><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>Elektronika digital yang memanipulasi sinyal diskrit atau digital untuk melakukan operasi logika dan aritmatika</p> |
|--|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Handout</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 5 | Mahasiswa dapat memahami serta menjelaskan Konsep pertama yaitu sistem bilangan biner. |  | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tugas tertulis (Non Tes) : mengerjakan latihan soal</li> <li>2. Tugas tertulis (Non Tes) : Membuat resume</li> </ol> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 5:</b><br/>Menyelesaikan soal Konsep pertama yaitu sistem bilangan biner.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elarning@usu.ac.id">elarning@usu.ac.id</a></p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b></p> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan bilangan biner</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>berfokus pada pengolahan sinyal digital, yang diwakili oleh kombinasi angka biner, yaitu 0 dan 1. Konsep ini berbeda dengan elektronika analog yang mengoperasikan sinyal kontinu</p> |  |

|   |                                                    |  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |  |
|---|----------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                    |  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><i>Power Point Presentation (PPT) Handout</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |  |
| 6 | Mahasiswa dapat Konsep kedua yaitu logika digital. |  | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas berkelompok (Non Tes): Review jurnal internasional tentang komponen aktif</p> | <p>KM [(1x(2x60''))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60''))]</p> <p><b>Tugas 6:</b><br/>Menyelesaikan soal logika digital</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p> | <p>PB [(1x(2x50''))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan logika digital</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>operasi logika biner yang mendasari semua komputasi dalam sistem digital</p> |  |

|   |                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |  |
|---|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Media:</b><br/>Power Point<br/>Presentation (PPT)<br/>Handout</p>                                                                                    |  |
| 7 | Mahasiswa dapat menguasai pemahaman tentang prinsip kerja Feedback | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>1. Tugas tertulis (Non Tes) : latihan soal Tes tertulis (quiz)</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 7:</b><br/>Menyelesaikan soal prinsip kerja Feedback</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/>1. Kuliah Offline</p> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis Feedback</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>prinsip kerja Feedback</p> |  |

|   |                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2. Diskusi<br>3. Belajar Mandiri<br><br><b>Media:</b><br><i>Power Point<br/>         Presentation (PPT)<br/>         Handout</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |
| 8 | <b>MID SEMESTER EXAMINATION</b>                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |
| 9 | <b>Sub-CPMK4:</b><br>Mampu memahami penggunaan Transistor Penguat dengan umpan balik dan transistor efek medan JFET | Mahasiswa dapat mengetahui aplikasi Transistor Penguat dengan umpan balik dan transistor efek medan JFET | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik:</b><br>Tugas tertulis (Non Tes) : latihan soal | KM [(1x(2x60"))]<br><b>Kegiatan:</b><br>1. Merekam kehadiran.<br>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.<br>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.<br><br>PT [(1x(2x60"))]<br><b>Tugas 8:</b><br>Menyelesaikan soal mengenai aplikasi Transistor Penguat dengan umpan balik dan transistor efek medan JFET<br><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i><br><br><b>Moda (Learning</b> | PB [(1x(2x50"))]<br><b>Kegiatan:</b><br>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.<br>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.<br>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.<br>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.<br>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan. | <b>Pokok Bahasan:</b><br>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan Transistor Penguat dengan umpan balik dan transistor efek medan JFET<br><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br>transistor efek medan JFET |

|    |                                                |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Management System):</b><br/> <a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Metode Pembelajaran:</b><br/> 1. Kuliah Offline<br/> 2. Diskusi<br/> 3. Belajar Mandiri</p> <p><b>Media:</b><br/> <i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/> <i>Handout</i></p>            |  |  |
| 10 | Mahasiswa dapat melakukan sistem sambungan P-N | <p><b>Kriteria:</b><br/> Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/> Tugas tertulis (Non Tes) :<br/> Membuat resume</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 9:</b><br/> Menyelesaikan soal sambungan P-N</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning</b></p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/> Mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis rangkaian pada berbagai rangkaian pada komponen aktif</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/> Sambungan P-N</p> |  |  |

|    |                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Management System):</b><br/> <a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/> <i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/> <i>Handout</i></p> |  |  |
| 11 | Mahasiswa dapat melakukan sistem sambungan dioda | <p><b>Kriteria:</b><br/>         Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>         Tugas tertulis (Non Tes) :<br/>         Membuat resume</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 10:</b><br/>         Menyelesaikan soal sambungan dioda</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>         Mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis rangkaian pada berbagai rangkaian pada komponen aktif</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>         Sambungan dioda</p>                                                                            |  |  |

|    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |                                                                                                                    | <p><b>Moda (<i>Learning Management System</i>):</b><br/>elearning@usu.ac.id</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>secara individual.</p> <p>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p>                                       |                                                                                                                                                                  |  |
| 12 | <p><b>Sub-CPMK 5:</b><br/>Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif prinsip transistor efek medan JFET beserta penerapannya.</p> | <p>Mahasiswa dapat mengenali serta menguasai dari transistor efek medan JFET</p> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas tertulis (Non Tes) :<br/>latihan soal</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 11:</b><br/>Menyelesaikan soal karakteristik dioda</p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan transistor efek medan JFET</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>transistor efek medan JFET</p> |  |

|    |                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b> <a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p>                                                                                                                                                    | <p>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</p> <p>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b></p> <p><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> |  |  |
| 13 | Mahasiswa dapat menjadikan Transistor sebagai Stabilisasi Tegangan | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas tertulis (Non Tes) : latihan soal</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekam kehadiran.</li> <li>2. Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Tugas 12:</b></p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>2. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan Transistor sebagai Stabilisasi Tegangan</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>Transistor sebagai Stabilisasi Tegangan</p>                                                                                                                                                                              |  |  |

|    |                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Menyelesaikan soal mengenai dioda sebagai pengolah sinyal</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p>                                  | <p>instruksi yang diberikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kuliah Offline</li> <li>Diskusi</li> <li>Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> |  |
| 14 | Mahasiswa dapat menguasai mengenai BJT (transistor yang memiliki dua dioda) | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b><br/>Tugas tertulis (Non Tes) : latihan soal</p> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merekam kehadiran.</li> <li>Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> <p>PT [(1x(2x60"))]</p> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan.</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan BJT Transistor</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>Transistor sebagai penguat elektronika</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|    |                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Tugas 13:</b><br/>Menyelesaikan soal Penyearah daya</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kuliah Offline</li> <li>Diskusi</li> <li>Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> |  |
| 15 | Mahasiswa dapat menguasai mengenai catu daya | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tugas tertulis (Non Tes) : Membuat resume</li> <li>Tes tertulis (quiz)</li> </ol> | <p>KM [(1x(2x60"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merekam kehadiran.</li> <li>Mengunduh dan membaca RPS, Kontrak Kuliah, dan Materi Pembelajaran.</li> <li>Menanggapi pertanyaan di bagian 'Forum Diskusi'.</li> </ol> | <p>PB [(1x(2x50"))]</p> <p><b>Kegiatan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas.</li> <li>Membuat catatan tentang materi</li> </ol> | <p><b>Pokok Bahasan:</b><br/>Mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode analisis rangkaian pada berbagai rangkaian pada komponen aktif</p> <p><b>Sub-Pokok Bahasan:</b><br/>Catu daya</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|    |                            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|----|----------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    |                            |  |  | <p>PT [(1x(2x60”)]</p> <p><b>Tugas 14:</b><br/>Menyelesaikan soal catu daya</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> <i>Self-Directed Learning</i></p> <p><b>Moda (Learning Management System):</b><br/><a href="mailto:elearning@usu.ac.id">elearning@usu.ac.id</a></p> | <p>pembelajaran yang dijelaskan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</li> <li>4. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</li> <li>5. Diskusi latihan yang telah diselesaikan.</li> </ol> <p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuliah Offline</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Belajar Mandiri</li> </ol> <p><b>Media:</b><br/><i>Power Point Presentation (PPT)</i><br/><i>Handout</i></p> |  |  |
| 16 | FINAL SEMESTER EXAMINATION |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |

**Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**= Kegiatan Mandiri.

#### Rencana Pembelajaran

| Minggu- | Sub-CPMK                                                                    | Nama Tugas/Asesmen     | Penugasan                                                                                                                             | Cara Pengerjaan                                                                                 | Batas Waktu                                            | Ruang Lingkup                    | Moda/Metode/ Aktivitas Pembelajaran | Luaran yang Dihasilkan |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1       | Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah dan arus bolak balik | Tugas membuat resume 1 | Mahasiswa menulis resume materi yang disampaikan mengenai Menganalisis dasar-dasar rangkaian listrik arus searah dan arus bolak balik | Mahasiswa menulis resume saat pembelajaran secara sinkronus dan melengkapinya secara asinkronus | Dikumpulkan pada pertemuan berikutnya (pertemuan ke-2) | arus searah dan arus bolak balik | Kerja mandiri/Asinkronus            | Tugas Resume 1         |

|   |                                                                                                   |                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                                                          |                                                                                                   |                          |                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 2 |                                                                                                   | Tugas membuat resume 2 | Mahasiswa menulis resume materi yang disampaikan mengenai menjelaskan menghitung/mengukur besarnya hambatan, arus dan tegangan listrik pada suatu rangkaian elektronika | Mahasiswa menulis resume saat pembelajaran secara sinkronus dan melengkapinya secara asinkronus | Dikumpulkan pada pertemuan berikutnya (pertemuan ke-3)   | menghitung/mengukur besarnya hambatan, arus dan tegangan listrik pada suatu rangkaian elektronika | Kerja mandiri/Asinkronus | Tugas Resume 2   |
| 3 | Menghitung/mengukur besarnya hambatan, arus dan tegangan listrik pada suatu rangkaian elektronika | Tugas Latihan 1        | Mahasiswa mengerjakan latihan soal dan praktikum                                                                                                                        | Mahasiswa mengerjakan soal perhitungan saat pembelajaran secara sinkronus                       | Sebelum pertemuan 3 berakhir (waktu pengerjaan 30 menit) | Hukum ohm dan kirchhof                                                                            | Kerja mandiri/sinkronus  | Tugas Latihan 1  |
| 4 | Mahasiswa mampu                                                                                   | Tugas Kelompok 1       | Mahasiswa mendiskusik                                                                                                                                                   | 1. Mahasiswa mempelajari                                                                        | Tugas akan disampaikan                                   | Analisis node,                                                                                    | Kerja kelompok/sinkronus | Tugas kelompok 1 |

|                                                                                                                             |                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                           |  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--------------------------|
| <p>menghitung dengan menggunakan analisis node, analisis mesh, dan analisis arus cabang dalam sebuah rangkaian listrik.</p> | <p>(studi kasus)<br/><br/>Laporan praktikum transistor sebagai saklar</p> | <p>an dalam kelompok mengenai menganalisis node, analisis mesh, teorema dan transistor sebagai saklar</p> | <p>ri panduan pengerjaan tugas case metode<br/>2. Mahasiswa mencari informasi secara berkelompok.<br/>3. Mahasiswa melakukan diskusi dalam kelompok<br/>4. Mahasiswa merumuskan solusi yang paling tepat dalam kelompok<br/>5. Mahasiswa membuat laporan hasil diskusi secara kelompok (point 1-5 dilaksanakan dalam waktu 50 menit)<br/>6. Mahasiswa mengumpulkan hasil</p> | <p>pada pertemuan ke 4 setelah berdiskusi dan durasi diskusi 50 menit, durasi presentasi untuk semua kelompok 50 menit</p> | <p>analisis mesh dan teorema jaringan</p> |  | <p>Laporan praktikum</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--------------------------|

|   |  |                                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                                    |                                              |                                                                       |
|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|   |  |                                                                                                                          |                                                                                                              | <p>diskusi ke dalam google classroom dengan perwakilan kelompok</p> <p>7. Mahasiswa melakukan presentasi hasil diskusi</p> <p>8. Mahasiswa melakukan praktikum langsung dan diskusi</p> |                                             |                                                    |                                              |                                                                       |
| 5 |  | <p>Tugas Latihan 2</p> <p>Tugas membuat resume 3</p> <p>Laporan Praktikum</p> <p>Transistor sebagai penguat tegangan</p> | <p>Mahasiswa menulis resume materi yang disampaikan mengenai resistor, transistor kapasitor dan inductor</p> | <p>Mahasiswa menulis resume saat pembelajaran secara sinkronus dan melengkapi secara asinkronus</p> <p>Mahasiswa melakukan praktikum langsung dan diskusi</p>                           | <p>Pada pertemuan berikutnya (1 minggu)</p> | <p>resistor, kapasitor transistor dan induktor</p> | <p>Kerja mandiri dan kelompok/Asinkronus</p> | <p>Tugas Latihan 2</p> <p>Tugas Resume 3</p> <p>Laporan praktikum</p> |

|   |  |                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                            |                                 |                                                                                    |
|---|--|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                            |                                 |                                                                                    |
| 6 |  | <p>Tugas kelompok 2</p> <p>Laporan Praktikum karakteristik arus dan tegan JFET</p> | <p>Mahasiswa secara kelompok membuat review jurnal internasional tentang dasar mengenai komponen aktif</p> <p>Dan mencari teori tentang karakteristik arus dan tegan JFET</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa a secara kelompok mencari jurnal yang berkaitan dengan pirolisis</li> <li>2. Mahasiswa berdiskusi memilih jurnal yang akan direview</li> <li>3. Mahasiswa melakukan review jurnal secara kelompok</li> <li>4. Mahasiswa mendiskusikan hasil review</li> <li>5. Mahasiswa mengumpulkan hasil review ke google classroom</li> <li>6. Mahasiswa melakukan</li> </ol> | <p>Pada pertemuan berikutnya (1 minggu)</p> | <p>dasar dasar mengenai komponen aktif</p> | <p>Kerja mandiri/Asinkronus</p> | <p>Tugas kelompok 2</p> <p>Laporan Praktikum karakteristik arus dan tegan JFET</p> |

|   |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |                                        |                                             |                                                                                                            |
|---|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                      | praktikum langsung dan diskusi                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                  |                                        |                                             |                                                                                                            |
| 7 |                                     | <p>Tugas Latihan 3</p> <p>Tes tertulis (quiz 1)</p> <p>Laporan Praktikum percobaan inverting amplifier</p> | <p>Mahasiswa mengerjakan latihan soal prinsip kerja semikonduktor dan mengerjakan quiz</p> <p>Memahami teori inverting amplifier</p> | <p>Mahasiswa mengerjakan soal prinsip kerja semikonduktor or secara mandiri pada sesi asinkronus dan mengerjakan soal kuis secara mandiri pada sesi sinkronus</p> <p>Dan Praktikum langsung dan diskusi</p> | <p>Tugas Latihan 3 dikumpul pada esok hari dan quiz dikumpulkan di akhir sesi pertemuan 7 (waktu pengerjaan selama 50 menit)</p> | <p>prinsip kerja semikonduktor</p>     | <p>Kerja mandiri dan kelompok/sinkronus</p> | <p>Tugas Latihan 3</p> <p>Tes tertulis (quiz 1)</p> <p>Laporan Praktikum percobaan inverting amplifier</p> |
| 9 | Mampu memahami penggunaan alat ukur | Tugas latihan 4                                                                                            | Mahasiswa mengetahui aplikasi semikonduktor                                                                                          | Mahasiswa mengerjakan soal aplikasi semikonduktor                                                                                                                                                           | Pada akhir pertemuan ke-9 (waktu                                                                                                 | aplikasi semikonduktor dalam kehidupan | Kerja mandiri dan kelompok/Asinkronus       | Tugas latihan 4                                                                                            |

|    |                                                                                                                           |                                                                         |                                                                                                         |                                                                                               |                                      |                                          |                                       |                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | elektronik multimeter, rangkaian resistor, kapasitor, dioda, transistor dan rangkaian-rangkaian pembentuk gerbang logika. | Laporan Praktikum percobaan non inverting amplifier                     | or dalam kehidupan serta rangkaian pembentuk gerbang logika<br>Memahami tentang non inverting amplifier | or dalam kehidupan serta rangkaian pembentuk gerbang logika<br>Praktikum langsung dan diskusi | pengerjaan 30 mneit)                 | serta rangkaian pembentuk gerbang logika |                                       | Laporan Praktikum percobaan non inverting amplifier                                    |
| 10 |                                                                                                                           | Tugas resume 4<br>Laporan Praktikum membuat speaker amflipier sederhana | Mahasiswa membuat resume sistem sambungan P-N<br>Mahasiswa membuat speaker amflipier sederhana          | Mahasiswa menulis resume saat pembelajaran secara asinkronus                                  | Pada pertemuan berikutnya (1 minggu) | sistem sambungan P-N                     | Kerja mandiri dan kelompok/asinkronus | Tugas resume 4<br><br>Laporan presentase Praktikum membuat speaker amflipier sederhana |
| 11 |                                                                                                                           | Tugas resume 5                                                          | Mahasiswa mebuat resume tentang sistem                                                                  | Mahasiswa menulis resume tentang sistem                                                       | Pada pertemuan berikutnya (1 minggu) | sistem sambungan dioda                   | Kerja mandiri/asinkronus              | Tugas resume 5                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                   |                        |                                   |                                                          |                                                                         |                                 |                         |                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                   |                        | sambungan dioda                   | sambungan dioda                                          |                                                                         |                                 |                         |                                         |
| 12 | Memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan menggunakan konsep yang tepat untuk menganalisis secara kualitatif prinsip kerja semikonduktor beserta penerapannya. | Tugas Latihan 5        | karakteristik dioda               | Mahasiswa mengerjakan soal karakteristik dioda           | Dikumpulkan pada akhir sesi pertemuan ke-12 (waktu pengerjaan 30 menit) | karakteristik dioda             | Kerja mandiri/sinkronus | Tugas Latihan 5                         |
| 13 |                                                                                                                                                                   | Tugas Latihan 6        | Dioda sebagai pengolah sinyal     | Mahasiswa mengerjakan soal Dioda sebagai pengolah sinyal | Dikumpulkan pada akhir sesi pertemuan ke-13 (waktu pengerjaan 30 menit) | Dioda sebagai pengolah sinyanya | Kerja mandiri/sinkronus | Tugas Latihan 6                         |
| 14 |                                                                                                                                                                   | Tugas Latihan 7        | penyearah daya                    | Mahasiswa mengerjakan prinsip penyearah daya             | Dikumpulkan pada akhir sesi pertemuan ke-14 (waktu pengerjaan 30 menit) | penyearah daya                  | Kerja mandiri/sinkronus | Tugas Latihan 7                         |
| 15 |                                                                                                                                                                   | Tugas membuat resume 6 | Mahasiswa membuat resume mengenai | Mahasiswa membuat resume pertemuan                       | Tugas resume 6 dikumpulkan pada esok hari dan quiz                      | PMahasiswa dapat menguasai      | Kerja mandiri/sinkronus | Tugas resume 6<br>Tes tertulis (quiz 2) |

|  |  |                       |                                                        |                                                                                                          |                                                                           |                    |  |  |
|--|--|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|
|  |  | Tes tertulis (quiz 2) | materi pertemuan 15 dan menjelaskan mengenai catu daya | ke-15 secara mandiri pada sesi asionkronus dan mengerjakan soal kuis secara mandiri pada sesi sinkronous | dikumpulkan di akhir sesi pertemuan 15 (waktu pengerjaan selama 50 menit) | mengenai catu daya |  |  |
|  |  |                       |                                                        |                                                                                                          |                                                                           |                    |  |  |

#### Rencana Asesmen

| Bentuk Evaluasi | Sub-CPMK         | Instrumen Penilaian [Frekuensi] |                                  | Tagihan (bukti)                                | Bobot Penilaian (%) |
|-----------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
|                 |                  | Formatif                        | Sumatif                          |                                                |                     |
| Quiz            | Sub CPMK 2,5     | Umpan balik [2 kali]            | Rubrik Penilaian Quiz [2 kali]   | Lembar quiz yang diunggah ke google classroom  | 5%                  |
| Tugas resume    | Sub CPMK 1,2,3,5 | Umpan balik [6 kali]            | Rubrik Penilaian Resume [6 kali] | Tugas resume yang diunggah ke google classroom | 15%                 |
| Tugas latihan   | Sub CPMK 2,3,4,5 | Umpan balik [7 kali]            | Rubrik Penilaian Resume [7 kali] | Tugas Latihan mengerjakan soal ,               | 30%                 |

|                     |                |                                  |                                       |                                                                                                            |             |
|---------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                     |                |                                  |                                       | hitung dan laporan Praktikum                                                                               |             |
| Tugas kelompok      | Sub-CPMK 2     | Umpan balik draf esai [2 kali]   | Rubrik Penilaian Case Method [2 kali] | Tugas studi kasus dan review jurnal yang diunggah ke google classroom Dan tugas laporan kelompok praktikum | 40%         |
| Ujian tulis 1 (UTS) | Sub-CPMK 1,2   | Umpan balik draf essay [1 kali]  | Rubrik Penilaian essay [1 kali]       | Esai yang dikumpulkan ke panitia ujian fakultas                                                            | 5%          |
| Ujian tulis 2 (UAS) | Sub-CPMK 3,4,5 | Umpan balik draft essay [1 kali] | Rubrik Penilaian essay [1 kali]       | Esai yang dikumpulkan ke panitia ujian fakultas                                                            | 5%          |
|                     |                |                                  |                                       | <b>Total</b>                                                                                               | <b>100%</b> |
|                     |                |                                  |                                       |                                                                                                            |             |

## RUBRIK PENILAIAN

### Rubrik Penilaian Quiz, UTS, UAS dan tugas latihan jika dalam bentuk hitungan

| Skala nilai per butir soal | Kriteria                                  |                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | Essay                                     | Hitungan                                                                                                                                |
| 4                          | Dapat menjawab soal dengan tepat          | Dapat mengerjakan soal dengan benar disertai dengan langkah penyelesaian yang tepat dan hasil perhitungan yang benar secara keseluruhan |
| 3                          | Terdapat sedikit kesalahan dalam menjawab | Langkah penyelesaian sudah tepat, namun terdapat sedikit kesalahan pada hasil perhitungan                                               |
| 2                          | Terdapat banyak kesalahan dalam menjawab  | Sebagian besar langkah penyelesaian soal sudah tepat, terdapat banyak kesalahan dalam hasil perhitungan                                 |
| 1                          | Tidak dapat menjawab dengan benar         | Langkah pengerjaan soal kurang tepat, tidak dapat menyelesaikan soal                                                                    |

Skor quiz dan tugas latihan:  $100 \times (\text{rata-rata skala nilai per butir soal}/4)$  (skor maksimal = 100)

### Rubrik Penilaian tugas resume

| Kriteria Evaluasi | 4<br>Sangat Baik<br>Skor 100                                                                                                                         | 3<br>Baik<br>Skor 80                                                                                                                                       | 2<br>Cukup<br>Skor 60                                                                                                                                     | 1<br>Kurang<br>Skor 50                                                                                                                                               | Nilai |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Kelengkapan       | Materi yang diresume lengkap, tidak ada bagian yang terlewatkan untuk dibahas<br>Menambahkan referensi dari sumber lain untuk memperjelas isi resume | Materi yang diresume lengkap, tidak ada bagian yang terlewatkan untuk dibahas<br>Tidak menambahkan referensi dari sumber lain untuk memperjelas isi resume | Materi yang diresume kurang lengkap, dan ada bagian yang terlewatkan untuk dibahas<br>Tidak menambahkan referensi dari sumber lain untuk memperjelas      | Materi yang diresume tidak lengkap, dan banyak bagian yang terlewatkan untuk dibahas<br>Tidak menambahkan referensi dari sumber lain untuk memperjelas               |       |
| Tanggung jawab    | Menyelesaikan tugas membuat resume tepat waktu<br>Mencantumkan sumber/referensi yang ditambahkan dalam pembuatan resume                              | Menyelesaikan tugas membuat resume tepat waktu<br>Tidak mencantumkan sumber/referensi yang ditambahkan dalam pembuatan resume                              | Menyelesaikan tugas membuat resume tidak tepat waktu (terlambat satu hari)<br>Tidak mencantumkan sumber/referensi yang ditambahkan dalam pembuatan resume | Menyelesaikan tugas membuat resume tidak tepat waktu (terlambat lebih dari satu hari)<br>Tidak mencantumkan sumber/referensi yang ditambahkan dalam pembuatan resume |       |

|                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kreatif                   | Menggunakan selain teks untuk menjelaskan isi resume. Contoh: menggunakan gambar, table, grafik dan sebagainya kemudian dapat menjelaskan dengan baik keterkaitannya dengan materi yang dir resume | Menggunakan selain teks untuk menjelaskan isi resume. Contoh: menggunakan gambar, table, grafik dan sebagainya kemudian dapat dapat menjelaskan dengan baik keterkaitannya dengan materi yang dir resume | Menggunakan selain teks untuk menjelaskan isi resume. Contoh: menggunakan gambar, table, grafik dan sebagainya namun tidak dijelaskan | Tidak menggunakan selain teks untuk menjelaskan isi resume. |
| Tata bahasa dan penulisan | Tidak terdapat kesalahan dalam tata bahasa Bebas dari kesalahan penulisan                                                                                                                          | Tidak terdapat kesalahan dalam tata bahasa Namun masih terdapat sedikit kesalahan penulisan                                                                                                              | Terdapat sedikit kesalahan dalam tata bahasa dan masih terdapat sedikit kesalahan penulisan                                           | banyak kesalahan dalam tata bahasa dan kesalahan penulisan  |

#### Rubrik Penilaian Tugas kelompok

| KATEGORI              | 4<br>Sangat Baik                                                                                                                                                                                      | 3<br>Baik                                                                                                                                               | 2<br>Cukup                                                                                                                                                                                     | 1<br>Kurang                                                                                                                                               | Nilai |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Persiapan kelompok    | Kelompok menyiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan-latihan presentasi yang optimal.<br><br>Saling mengisi antara anggota kelompok dengan tugas-tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok. | Kelompok tampak cukup siap tetapi mungkin memerlukan lebih banyak latihan presentasi.<br><br>Tanggung jawab tiap anggota kelompok perlu diidentifikasi. | Kelompok melakukan upaya untuk menyiapkan diri tetapi tidak melakukan latihan persiapan presentasi.<br><br>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima tanpa melalui pertimbangan matang. | Kelompok tampaknya tidak melakukan persiapan sama sekali untuk melakukan presentasi.<br><br>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima secara acak. |       |
| Organisasi Presentasi | Kelompok mempresentasikan isi                                                                                                                                                                         | Kelompok mempresentasikan isi                                                                                                                           | Kelompok mempresentasikan isi                                                                                                                                                                  | Kelompok mempresentasikan isi                                                                                                                             |       |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                           | <p>dengan jelas, logis, dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan yang kohesif. Dilengkapi dengan hasil analisis dan contoh-contoh.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang efektif menunjang dan memperkuat presentasi.</p> | <p>dengan logis dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama dan kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang menunjukkan adanya kaitan dengan isi presentasi.</p> | <p>dengan cukup logis dan sistematis, tetapi tidak mengandung pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok sesekali menggunakan alat bantu visual yang kurang menunjang isi presentasi.</p> | <p>secara acak tanpa adanya pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang tidak menunjang atau tanpa ada alat bantu visual sama sekali.</p> |  |
| Ketercapaian Tugas        | <p>Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing, dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.</p>                                                         | <p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.</p>         | <p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.</p>                      | <p>Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang dialokasikan kepadanya.</p>                                          |  |
| Penguasaan Isi Presentasi | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman penuh atas topik presentasi.</p> <p>Pokok-pokok pikiran utama yang dipaparkan didukung oleh bukti dan dievaluasi secara kritis.</p>                                                                                | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas topik presentasi.</p> <p>Sebagian besar pokok pikiran utama diberi ilustrasi dengan bukti yang relevan.</p>                        | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas beberapa aspek dari topik.</p> <p>Beberapa ilustrasi diberikan, tetapi tidak dievaluasi secara kritis.</p>                                             | <p>Setiap anggota kelompok tidak terlihat memahami topik presentasi dengan sangat baik.</p> <p>Beberapa bukti disebutkan, tetapi tidak diintegrasikan dalam</p>                                        |  |

|                         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                                                             |  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                 | presentasi atau dievaluasi.                                                                                                                 |  |
| Jawaban atas Pertanyaan | Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.                                          | Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka.                                            | Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka. | Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka dengan tepat.                     |  |
| Kualitas Komunikasi     | Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. | Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. | Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain.       | Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. |  |

**Rubrik Penilaian Quiz, UTS, UAS jika dalam bentuk essay:**

| <b>Kategori</b>               | <b>4<br/>Sangat Baik</b>                                                                                                        | <b>3<br/>Baik</b>                                                                                                                      | <b>2<br/>Cukup</b>                                                                                                                            | <b>1<br/>Kurang</b>                                                                                                                       | <b>Nilai</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Pemahaman terhadap Pertanyaan | Memahami pertanyaan dengan tepat sekali                                                                                         | Memahami pertanyaan                                                                                                                    | Tidak memahami pertanyaan secara penuh dan tepat                                                                                              | Tidak memahami pertanyaan                                                                                                                 |              |
| Isi                           | Jawaban menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang ditanyakan serta peserta mengintegrasikan informasi yang telah | Jawaban menunjukkan pemahaman terhadap materi yang ditanyakan serta mengintegrasikan sebagian informasi yang telah dipelajari dan/atau | Jawaban menunjukkan kekurangpahaman terhadap materi yang ditanyakan dan hanya mengintegrasikan sebagian kecil informasi yang telah dipelajari | Jawaban menunjukkan ketidakpahaman terhadap materi yang ditanyakan sehingga tidak jelas serta tidak mengintegrasikan informasi yang telah |              |

|                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                             |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                   | dipelajari dan/atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan dengan baik dan tepat                                              | ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.                                                                                        | dan/atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.                                                           | dipelajari dan/atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.                                                             |  |
| Kejelasan Tulisan | Semua gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.                                                                          | Sebagian besar gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.                                                                  | Sebagian gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.                                                    | Gagasan tulisan tidak disampaikan dengan baik dan jelas.                                                                    |  |
| Kejelasan Bahasa  | Menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar sedikit kesalahan tata bahasa dan pilihan kata yang tidak mengganggu pemahaman | Menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar dengan sedikit kesalahan tatabahasa dan pilihan kata yang mengganggu pemahaman. | Menggunakan Bahasa Indonesia dengan cukup baik dan benar dengan beberapa kesalahan tatabahasa dan pilihan kata | Tidak menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar karena tulisan memuat banyak kesalahan tatabahasa dan pilihan kata |  |

