



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Vokasi  
Program Studi D4 Teknik Listrik**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

|                                  |   |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------|---|---|------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>MATA KULIAH (MK)</b>          | <b>KODE</b>   | <b>Rumpun MK</b>  | <b>BOBOT (sks)</b>           | <b>SEMESTER</b>   | <b>Tgl Penyusunan</b>            |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Distribusi Tenaga Listrik        | 2030502031  | Mata Kuliah Wajib Program Studi   | T=2 P=0 ECTS=3.18            | 4   | 22 November 2024                 |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>OTORISASI</b>                 | <b>Pengembang RPS</b>   |   | <b>Koordinator RMK</b>       |   | <b>Koordinator Program Studi</b> |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | .....   |   | .....                        |   | Mahendra Widyartono, S.T., M.T.  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Model Pembelajaran</b>        | Project Based Learning  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b> | <b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>CPL-1</b>  | Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>CPL-3</b>  | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan  |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>CPL-4</b>  | Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.  |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>CPL-5</b>  | Terampil dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang perancangan, sistem pemeliharaan, maupun rekayasa tenaga listrik untuk menghasilkan prototype, prosedur baku dan atau perancangan serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, makalah, poster dan lain sebagainya. |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>CPL-9</b>  | Menerapkan konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika teknik; prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen pada sistem tenaga listrik.                         |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>Matrik CPL - CPMK</b>  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  |   | CPMK  | CPL-1                        | CPL-3   | CPL-4                            | CPL-5                                | CPL-9                      |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>   |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | CPMK  | Minggu Ke   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  |   | 1   | 2                            | 3   | 4                                | 5                                    | 6                          | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| <b>Deskripsi Singkat MK</b>      | Pemahaman dan pengkajian tentang: SKKNI Bidang Distribusi Tenaga Listrik , Konsep Dasar Sistem Distribusi, Klasifikasi Jaringan Distribusi, Jaringan Udara ( Overhead Lines, Jaringan Distribusi Bawah Tanah ( Underground Distribution ), Jaringan Distribusi Arus Searah, Jaringan Distribusi Arus Bolak-Balik, Regulasi Tegangan, Aplikasi Kapasitor dan Pengaman Jaringan Distribusi dan Sistem Pentanahan.   |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Pustaka</b>                   | <b>Utama :</b>  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | 1. ferensi<br>2. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II dan III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.<br>3. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Distribusi Tenaga Listrik . Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan.<br>4. Makmun & Sri Lestari. 2007. Permasalahan Bidang Ketenagalistrikan di Indonesia . Jakarta: Fokus Media.<br>5. Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.<br>6. T.A. Short. (2004). Electrical Distribution- HandBook . London: CRC Press.<br>7. Yamanaka. Electric Wire & Cable . Sinar Merbabu: Surabaya Jurnal<br>8. IEEE Transaction on Power Apparatus and System<br>9. IEEE Transaction on Power Delivery<br>10. IEEE Spectrum<br>11. IEEE Power Engineer review. |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  | <b>Pendukung :</b>  |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Dosen Pengampu</b>            | Mahendra Widyartono, S.T., M.T.<br>Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T.   |   |                              |   |                                  |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Mg Ke-</b>                    | <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>  | <b>Penilaian</b>  |                              | <b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]</b> |                                  | <b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b> | <b>Bobot Penilaian (%)</b> |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                                  |   | <b>Indikator</b>  | <b>Kriteria &amp; Bentuk</b> | <b>Luring (offline)</b>   | <b>Daring (online)</b>           |                                      |                            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| (1)                              | (2)   | (3)   | (4)                          | (5)   | (6)                              | (7)                                  | (8)                        |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

|   |  |   |  |  |  |   |    |
|---|--|---|--|--|--|---|----|
| 1 | Memahami Perkembangan Sistem Distribusi Tenaga Listrik             | <p>1.1. Mengetahui , mengklasifikasi, dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang Sistem Distribusi tenaga listrik</p> <p>2.2. Mampu menganalisa permasalahan, konsumsi dan kebutuhan tenaga listrik dan prospek pengembangannya</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Penilaian partisipasi dalam kegiatan Ceramah, diskusi, dan tanya jawab melalui lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian pemberian tugas melalui lembar penilaian, skor 0-100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p>                           | Ceramah, diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas.<br>100 menit                          |  | <p><b>Materi:</b> Sistem Distribusi Tenaga Listrik<br/>1. Perkembangan Sistem Distribusi Tenaga listrik<br/>2. Komsumsi dan Kebutuhan Listrik<br/>3. Proses Distribusi Tenaga Listrik<br/>4. Permasalahan Bidang Distribusi Tenaga Listrik<br/>5. Pengembangan Jaringan Listrik Pedesaan<br/>6. SKKNI Bidang Distribusi Tenaga Listrik</p> <p><b>Pustaka:</b></p>   | 2% |
| 2 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik             | <p>1.1. Mengetahui , mengklasifikasi, dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang Konsep Dasar Sistem Distribusi tenaga listrik</p> <p>2.2. Mampu menganalisa permasalahan, dan penyelesaian jaringan distribusi tenaga listrik</p>  | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi terhadap partisipasi dan antusiasme dalam proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian penyelesaian tugas-tugas, menggunakan lembar penilaian tugas, skor 01-00</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | <p>1. Ceramah<br/>2. Diskusi<br/>3. Tanya Jawab<br/>4. Pemberian tugas<br/>100 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b> 1. Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> <p><b>Materi:</b> 2. Klasifikasi Jaringan Distribusi Tenaga listrik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p>  | 2% |
| 3 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik arus searah | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Menganalisa permasalahan, dan penyelesaian jaringan distribusi tenaga listrik arus searah</p>                          | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi terhadap partisipasi dan antusiasme dalam proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian penyelesaian tugas-tugas, menggunakan lembar penilaian tugas, skor 01-00</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | <p>1. Ceramah<br/>2. Diskusi<br/>3. Tanya Jawab<br/>4. Pemberian tugas<br/>100 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b> Sistem Distribusi Tenaga Listrik Arus Searah<br/>1. Macam-macam bentuk rangkaian system distribusi<br/>2. Distribusi dua kawat dicatu 1 sumber<br/>3. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangan sama<br/>4. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangan tidak sama<br/>5. Distribusi tiga kawat dicatu 1 sumber<br/>6. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan sama<br/>7. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan tidak sama</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |
| 4 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik arus searah | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Menganalisa permasalahan, dan penyelesaian jaringan distribusi tenaga listrik arus searah</p>                          | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi terhadap partisipasi dan antusiasme dalam proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian penyelesaian tugas-tugas, menggunakan lembar penilaian tugas, skor 01-00</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | <p>1. Ceramah<br/>2. Diskusi<br/>3. Tanya Jawab<br/>4. Pemberian tugas<br/>100 menit</p> |  | <p><b>Materi:</b> Sistem Distribusi Tenaga Listrik Arus Searah<br/>1. Macam-macam bentuk rangkaian system distribusi<br/>2. Distribusi dua kawat dicatu 1 sumber<br/>3. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangan sama<br/>4. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangan tidak sama<br/>5. Distribusi tiga kawat dicatu 1 sumber<br/>6. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan sama<br/>7. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan tidak sama</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |

|   |   |   |  |   |  |     |
|---|---|---|--|---|--|-----|
| 5 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik arus searah      | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Menganalisa permasalahan, dan penyelesaian jaringan distribusi tenaga listrik arus serah</p>         | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi terhadap partisipasi dan antusiasme dalam proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian penyelesaian tugas-tugas, menggunakan lembar penilaian tugas, skor 01-00</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | <p>1. Ceramah<br/>2. Diskusi<br/>3. Tanya Jawab<br/>4. Pemberian tugas<br/>100 menit</p>                                    | <p><b>Materi:</b> Sistem Distribusi Tenaga Listrik Arus Searah 1. Macam-macam bentuk rangkaian system distribusi 2. Distribusi dua kawat dicatu 1 sumber 3. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangan sama 4. Distribusi dua kawat dicatu 2 sumber tegangantidak sama 5. Distribusi tiga kawat dicatu 1 sumber 6. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan sama 7. Distribusi tiga kawat dicatu 2 sumber dengan tegangan tidak sama</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2%  |
| 6 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik arus bolak-balik | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus sbolak-balik</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi menggunakan chek list, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian kinerja menggunakan lembar penilaian kinerja, skor 0-100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p>   | <p>1. Ceramah<br/>2. Sidkusi<br/>3. Tanya jawab<br/>4. Latihan menyelesaikan soal<br/>5. Pemberian tugas.<br/>100 menit</p> | <p><b>Materi:</b> 1. Konsep system distribusi arus bolak-balik 2. Sistem Distribusi satu fasa 3. Sistem Distribusi satu fasa tiga kawat 4. Sistem Distribusi tiga fasa tiga kawat 5. Sistem Distribusi tiga fasa empat kawat 6. Ketidaksimetrisan beban 7. Vektor diagram Beban</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p>  | 2%  |
| 7 | Memahami Konsep Dasar Sistem Distribusi Tenaga Listrik arus bolak-balik | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus sbolak-balik</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Observasi menggunakan chek list, skor 0-100</p> <p>2. Penilaian kinerja menggunakan lembar penilaian kinerja, skor 0-100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p>   | <p>1. Ceramah<br/>2. Sidkusi<br/>3. Tanya jawab<br/>4. Latihan menyelesaikan soal<br/>5. Pemberian tugas.<br/>100 menit</p> | <p><b>Materi:</b> 1. Konsep system distribusi arus bolak-balik 2. Sistem Distribusi satu fasa 3. Sistem Distribusi satu fasa tiga kawat 4. Sistem Distribusi tiga fasa tiga kawat 5. Sistem Distribusi tiga fasa empat kawat 6. Ketidaksimetrisan beban 7. Vektor diagram Beban</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p>  | 13% |
| 8 |   |   | <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Tes</p>   | <p>UTS<br/>100 Menit</p>  |  | 20% |

|    |  |  |   |   |  |   |    |
|----|--|--|---|---|--|---|----|
| 9  |  | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Mampu menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus serah</p> <p>3.3. Memahami Sistem, Distribusi primer, Gardu distribusi, Trafo distribusi, Bank Trafo, Pelayanan konsumen, dan Jenis beban</p> <p>4.4. Mampu menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus serah</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Lembar cek list, Skor 0-100</li> <li>2.Lembar Penilaian kinerja, skor 0-100</li> <li>3.Lembar Penilaian tugas, skor 0-100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tanyajawab</li> <li>4. Demonstrasi</li> <li>5. Latihan penyelesaian soal</li> <li>6. Pemberian tugas</li> </ol> <p>100 Menit</p>      |  | <p><b>Materi:</b> Sistem Jaringan Distribusi Primer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian fungsi distribusi</li> <li>2. Pengelompokan jaringan distribusi</li> <li>3. Klasifikasi saluran Distribusi</li> <li>4. System distribusi ppimer</li> <li>5. SUTM Sistem Jaringan Distribusi Sekunder</li> <li>1. Sistem Distribusi primer</li> <li>2. Gardu distribusi</li> <li>3. Trafo distribusi</li> <li>4. Bank Trafo</li> <li>5. Pelayanan konsumen</li> <li>6. Jenis beban</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |
| 10 |  | <p>1.1. Menghitung rugi tegangan, tegangan titik beban, tegangan ujung saluran, rugi daya, efisiensi system dan ukuran penampang</p> <p>2.2. Mampu menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus serah</p> <p>3.3. Memahami Sistem, Distribusi primer, Gardu distribusi, Trafo distribusi, Bank Trafo, Pelayanan konsumen, dan Jenis beban</p> <p>4.4. Mampu menganalisa permasalahan, dan penyelesaian djaringan distribusi tenaga listrik arus serah</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Lembar cek list, Skor 0-100</li> <li>2.Lembar Penilaian kinerja, skor 0-100</li> <li>3.Lembar Penilaian tugas, skor 0-100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Tanyajawab</li> <li>4. Demonstrasi</li> <li>5. Latihan penyelesaian soal</li> <li>6. Pemberian tugas</li> </ol> <p>100 Menit</p>      |  | <p><b>Materi:</b> Sistem Jaringan Distribusi Primer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian fungsi distribusi</li> <li>2. Pengelompokan jaringan distribusi</li> <li>3. Klasifikasi saluran Distribusi</li> <li>4. System distribusi ppimer</li> <li>5. SUTM Sistem Jaringan Distribusi Sekunder</li> <li>1. Sistem Distribusi primer</li> <li>2. Gardu distribusi</li> <li>3. Trafo distribusi</li> <li>4. Bank Trafo</li> <li>5. Pelayanan konsumen</li> <li>6. Jenis beban</li> </ol> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diklat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |
| 11 | Memahami jaringan distribusi di atas tanah (SUTM dan SUTR) | <p>1.1. Mempersiapkan , mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang jaringan distribusi di atas tanah</p> <p>2.2. Menentukan Impedansi jaringan distribusi di atas tanah (SUTR dan SUTM)</p>  | <p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Lembar Obervasi, skor 0-100</li> <li>2.Lembar Penilaian kinerja, skor 0-100</li> <li>3.Lembar Penilaian tugas, skor 0-100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Demontrasi</li> <li>3. Praktikum</li> <li>4. Tanya jawab</li> <li>5. Diskusi</li> <li>6. Latihan</li> <li>7. Pengerjaan tugas</li> </ol> <p>100 Menit</p> |  |   | 2% |
| 12 | Memahami jaringan distribusi di atas tanah (SUTM dan SUTR) | <p>1.1. Mempersiapkan , mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang jaringan distribusi di atas tanah</p> <p>2.2. Menentukan Impedansi jaringan distribusi di atas tanah (SUTR dan SUTM)</p>  | <p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Lembar Obervasi, skor 0-100</li> <li>2.Lembar Penilaian kinerja, skor 0-100</li> <li>3.Lembar Penilaian tugas, skor 0-100</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipasif</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Demontrasi</li> <li>3. Praktikum</li> <li>4. Tanya jawab</li> <li>5. Diskusi</li> <li>6. Latihan</li> <li>7. Pengerjaan tugas</li> </ol> <p>100 Menit</p> |  |   | 2% |

|    |  |  |   |  |  |   |    |
|----|--|--|---|--|--|---|----|
| 13 | <p>1.1. Memahami jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>2.2. Memahami Transformator Daya</p> | <p>1.1. Mempersiapkan , mengumpulkan , mengorganisir dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>2.2. Menentukan Impedansi jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>3.3. Mengidentifikasi , membedakan, mengoperasikan dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang Transformator Daya</p> <p>4.4. Menghitung pembebanan dan rugi-rugi transformator.</p> <p>5.5. Merangkai transformator daya (GTT), panel daya dan komponen-2nya /gardu distribusi</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2.Lembar penilaian kinerja, skor 0-100</p> <p>3.Lembar penilaian tugas, skor 0-100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | <p>1. Ceramah</p> <p>2. Praktikum</p> <p>3. Diskusi</p> <p>4. Tanya jawab</p> <p>5. Latihan soal</p> <p>6. Pengerjakan tugas<br/>100 Menit</p> |  | <p><b>Materi:</b> Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distributione), 1. Data Konduktor/Kabel 2. Impedansi jaringan 3. Keandalan kabel 4. Gangguan Jaringan Distribusi Primer 1. Transformator Distribusi 2. Transformator satu Fasa 3. Transformator tiga fasa 4. Pembebanan Transformator 5. Rugi-rugi Transformator 6. Rangkaian Transformator Gardu Distribusi</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |
| 14 | <p>1.1. Memahami jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>2.2. Memahami Transformator Daya</p> | <p>1.1. Mempersiapkan , mengumpulkan , mengorganisir dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>2.2. Menentukan Impedansi jaringan distribusi bawah tanah</p> <p>3.3. Mengidentifikasi , membedakan, mengoperasikan dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang Transformator Daya</p> <p>4.4. Menghitung pembebanan dan rugi-rugi transformator.</p> <p>5.5. Merangkai transformator daya (GTT), panel daya dan komponen-2nya /gardu distribusi</p> | <p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Lembar observasi, skor 0-100</p> <p>2.Lembar penilaian kinerja, skor 0-100</p> <p>3.Lembar penilaian tugas, skor 0-100</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b><br/>Aktifitas Partisipatif</p> | <p>1. Ceramah</p> <p>2. Praktikum</p> <p>3. Diskusi</p> <p>4. Tanya jawab</p> <p>5. Latihan soal</p> <p>6. Pengerjakan tugas<br/>100 Menit</p> |  | <p><b>Materi:</b> Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distributione), 1. Data Konduktor/Kabel 2. Impedansi jaringan 3. Keandalan kabel 4. Gangguan Jaringan Distribusi Primer 1. Transformator Distribusi 2. Transformator satu Fasa 3. Transformator tiga fasa 4. Pembebanan Transformator 5. Rugi-rugi Transformator 6. Rangkaian Transformator Gardu Distribusi</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i></p> | 2% |

|    |   |   |   |  |  |     |
|----|---|---|---|--|--|-----|
| 15 | 1.1. Memahami jaringan distribusi bawah tanah<br>2.2. Memahami Transformator Daya | 1.1. Mempersiapkan , mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang jaringan distribusi bawah tanah<br>2.2. Menentukan Impedansi jaringan distribusi bawah tanah<br>3.3. Mengidentifikasi , membedakan, mengoperasikan dan menganalisa data serta mengkomunikasikan ide-ide dan informasi tentang Transformator Daya<br>4.4. Menghitung pembebanan dan rugi-rugi transformator.<br>5.5. Merangkai transformator daya (GTT), panel daya dan komponennya / gardu distribusi | <b>Kriteria:</b><br>1.Lembar observasi, skor 0-100<br>2.Lembar penilaian kinerja, skor 0-100<br>3.Lembar penilaian tugas, skor 0-100<br><b>Bentuk Penilaian :</b><br>Aktifitas Partisipasif | 1. Ceramah<br>2. Praktikum<br>3. Diskusi<br>4. Tanya jawab<br>5. Latihan soal<br>6. Pengerjakan tugas<br>100 Menit | <b>Materi:</b> Jaringan Distribusi Bawah Tanah (Underground Distributione), 1. Data Konduktor/Kabel 2. Impedansi jaringan 3. Keandalan kabel 4. Gangguan Jaringan Distribusi Primer 1. Transformator Distribusi 2. Transformator satu Fasa 3. Transformator tiga fasa 4. Pembebanan Transformator 5. Rugi-rugi Transformator 6. Rangkaian Transformator Gardu Distribusi<br><b>Pustaka:</b> <i>Suhadi dan Tri Wrahatnolo. (2009). Diktat Kuliah Sistem Distribusi Tenaga Listrik . Surabaya : Unesa Press.</i> | 13% |
| 16 |   |   | <b>Bentuk Penilaian :</b><br>Tes  | UAS  |  | 30% |

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi               | Persentase |
|----|------------------------|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipasif | 50%        |
| 2. | Tes                    | 50%        |
|    |                        | 100%       |

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.