



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



|                 |           |               |                |                |                 |
|-----------------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| <b>FORMULIR</b> | <b>FM</b> | <b>ISSUE:</b> | <b>Issued:</b> | <b>UPDATE:</b> | <b>Updated:</b> |
|-----------------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----------------|

|                             |  |                       |                    |   |                          |                 |                    |
|-----------------------------|--|-----------------------|--------------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------|
|                             | <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b><br><b>JURUSAN TEKNIK ELEKTRO</b><br><b>PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK LISTRIK</b>  |                       |                    |   |                          |                 |                    |
| <b>MATA KULIAH</b>          | <b>KODE</b>  | <b>Rumpun MK</b>      | <b>Bobot (SKS)</b> |   |                          | <b>Semester</b> | <b>Disusun tgl</b> |
| PRAKTEK OTOMASI INDUSTRI    | EL3372   | MKB                   | T                  | P   | 2                        | VII             | 17 JANUARI 2019    |
| <b>OTORISASI</b>            | <b>Pembuat RP</b>  | <b>Koordinator MK</b> |                    |   | <b>Ka PRODI</b>          |                 |                    |
|                             | Ventje F. Aror   |                       |                    |   | I Gede Para Atmaja,ST,MT |                 |                    |
| <b>Capaian Pembelajaran</b> | <b>Program Studi</b>   |                       |                    |   |                          |                 |                    |
|                             | 1. Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa<br>2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya<br>3. Mampu melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan teknik listrik dengan memanfaatkan keahlian dan teknologi sesuai kaidah dan standar yang berlaku<br>4. .... |                       |                    |   |                          |                 |                    |
|                             | <b>Mata Kuliah</b>   |                       |                    |   |                          |                 |                    |
|                             | Mahasiswa diharapkan dapat:  |                       |                    |   |                          |                 |                    |
|                             | 1. Mengetahui dan memahami dasar-dasar teknik listrik yang diberikan.<br>2. Menganalisa prinsip kerja dan aplikasi peralatan listrik yang diberikan.   |                       |                    |   |                          |                 |                    |
| <b>Media Pembelajaran</b>   | <b>Software:</b>   |                       |                    | <b>Hardware : Peralatan Dan Bahan Praktikum</b> |                          |                 |                    |
|                             | <b>Jurnal:</b>   |                       |                    | <b>Pedoman : Modul Praktikum</b>                |                          |                 |                    |
| <b>Dosen Pengampu</b>       | VENTJE F. AROR, SST. MT<br>JOHAN PONGOH.SST.MT;  |                       |                    |   |                          |                 |                    |



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



|                 |           |               |                |                |                 |
|-----------------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| <b>FORMULIR</b> | <b>FM</b> | <b>ISSUE:</b> | <b>Issued:</b> | <b>UPDATE:</b> | <b>Updated:</b> |
|-----------------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----------------|

| Minggu ke<br>(1) | Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)  | Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)   | Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4) | Asesmen   |   |  |           |
|------------------|---|--|--|---|---|--|-----------|
|                  |   |  |  | Indikator (5)   | Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)   | Deskripsi Tugas (7)  | Bobot (8) |
| 1-8              | <p>Setelah melakukan praktek, mahasiswa diharapkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerti suatu perencanaan instalasi melalui diagram blok</li> <li>- Mengubah sebuah diagram kerja ke dalam uraian perencanaan kerja</li> <li>- Membuat sebuah diagram rangkaian</li> <li>- Membuat sebuah</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalasi Pencahayaan</li> <li>2. Instalasi Gedung Dan Utilitas</li> <li>3. Perancangan listrik 1</li> <li>4. Perancangan listrik 2</li> <li>5. Kslamatan dan keamanan Kerja (K3)</li> </ol> | Kuliah dan Praktek (TM: 8x (8x50"))        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rangkaian berfungsi sesuai deskripsi</li> <li>2. Mencari/ memperbaiki gangguan</li> <li>3. Laporan Praktikum</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil praktikum sesuai deskripsi kerja modul yang dipraktek</li> <li>2. Mampu menjelaskan diagram rangkaian sesuai deskripsi kerja modul praktikum</li> <li>3. Mampu mencari kesalahan,/ gangguan setelah dilakukan gangguan pada rangkaian control,</li> </ol> | <p><b>Tugas :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menempatkan, komponen praktikum sesuai peruntukannya di dalam panel dan pintu panel listrik</li> <li>2. Merangkai rangkaian pengawatan/ control didalam panel listrik</li> <li>3. Membuat laporan akhir</li> </ol> | 50        |



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



| FORMULIR | FM   | ISSUE: | Issued: | UPDATE: | Updated: |  |
|----------|--|--------|---------|---------|----------|--|
|          | <p>daftar kabel untuk perencanaan instalasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Membuat sebuah daftar peralatan yang dibutuhkan untuk sebuah panel kontrol</li><li>- Menggambar sambungan kabel dari sebuah alat perlengkapan listrik</li><li>- Mengawati dan menyambungkan dari sebuah panel</li><li>- Membuat daftar perhitungan</li></ul> |        |         |         |          |  |



| FORMULIR | FM  | ISSUE:   | Issued:                                    | UPDATE:   | Updated:   |  |    |
|----------|---|--|--|---|--|--|----|
|          | material untuk perencanaan sebuah instalasi listrik industri  |  |  |   |  |  |    |
| 9-12     | <p>Setelah praktikum diharapkan mahasiswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggambar instalasi pabrik dalam bentuk diagram blok.</li> <li>- Menggambar fungsi instalasi pabrik dengan menggunakan diagram kerja.</li> <li>- Menyusun gambar rangkaian sesuai dengan diagram blok dan diagram kerja</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalasi Pencahayaan</li> <li>2. Instalasi Gedung Dan Utilitas</li> <li>3. Perancangan listrik 1</li> <li>4. Perancangan listrik 2</li> <li>5. Kslamatan dan keamanan Kerja (K3)</li> </ol> | <p>Kuliah dan Praktek (TM: 4x (4x50"))</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rangkaian berfungsi sesuai deskripsi</li> <li>2. Mencari/ memperbaiki gangguan</li> <li>3. Laporan Praktikum</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil praktikum sesuai deskripsi kerja modul yang dipraktek</li> <li>2. Mampu menjelaskan diagram rangkaian sesuai deskripsi kerja modul praktikum</li> <li>3. Mampu mencari kesalahan,/ gangguan setelah dilakukan gangguan pada</li> </ol> | <p><b>Tugas :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menempatkan , komponen praktikum sesuai peruntukanny a di dalam panel dan pintu panel listrik</li> <li>2. Merangkai rangkaian pengawatan/ control didalam panel listrik</li> <li>3. Membuat laporan akhir</li> </ol> | 25 |



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



| FORMULIR | FM   | ISSUE:   | Issued:                             | UPDATE:   | Updated:  |   |    |
|----------|--|--|-------------------------------------|---|---|---|----|
|          |  |  |                                     | rangkaian control,  |   |   |    |
| 13-15    | Setelah melakukan praktek, mahasiswa diharapkan :<br>-Membuat rangkaian kontrol Automatic Transfer Switch (ATS) dengan kontaktor secara tepat dan benar.<br>-Membuat rangkaian kontrol Start/OFF otomatis pada Genset<br>-Memilih komponen yang diperlukan untuk rangkaian kontrol | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalasi Pencahayaan</li><li>2. Instalasi Gedung Dan Utilitas</li><li>3. Perancangan listrik 1</li><li>4. Perancangan listrik 2</li><li>5. Kslamatan dan keamanan Kerja (K3)</li></ol> | Kuliah dan Praktek (TM: 3x (4x50")) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Rangkaian berfungsi sesuai deskripsi</li><li>2. Mencari/ memperbaiki gangguan</li><li>3. Laporan Praktikum</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hasil praktikum sesuai deskripsi kerja modul yang dipraktek</li><li>2. Mampu menjelaskan diagram rangkaian sesuai deskripsi kerja modul praktikum</li><li>3.Mampu mencari kesalahan,/ gangguan setelah dilakukan gangguan pada</li></ol> | <b>Tugas :</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menempatkan, komponen praktikum sesuai peruntukannya di dalam panel dan pintu panel listrik</li><li>2. Merangkai rangkaian pengawatan/ control didalam panel listrik</li><li>3. Membuat laporan akhir</li></ol> | 25 |



| FORMULIR   | FM       | ISSUE: | Issued: | UPDATE:            | Updated: |
|--|----------|--------|---------|--------------------|----------|
| Automatic Transfer Switch (ATS) sesuai dengan jobsheet.<br>-Menginstalasi rangkaian kontrol Automatic Transfer Switch (ATS) dengan kontaktor<br>-Menginstalasi rangkaian start/OFF otomatis pada Genset<br>-Menguji coba rangkaian kontrol Automatic Transfer Switch (ATS) dengan kontaktor<br>Mencari/memperbaiki gangguan pada rangkaian kontrol Automatic Transfer Switch (ATS) |          |        |         | rangkaian control, |          |
| 16   | Evaluasi |        |         |                    |          |



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



**FORMULIR**

**FM**

**ISSUE:**

**Issued:**

**UPDATE:**

**Updated:**

**Daftar Pustaka:**

Politeknik Negeri Manado ,Modul Praktek Otomasi Industri 1, 2009.

PEDC Bandung,Rancangan Listrik 1. 2 ,1983

PEDC Bandung ,Teknik Bengkel, ii ,III ,IV ,1983

DR.Soedjana Sapiie-DR.Osamu Nishino,PT.Pradnya Pamita Jakarta.1982 Manado