

**TUGAS 3**

**KAJIAN TEKNOLOGI DAN VOKASI**

Dosen Pengampu:  
Dr. Eliah Mulyana, M.Si.



Disusun oleh:  
Muhammad Ramdan  
(NIM: 1904637)

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN KEJURUAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2021**

## **Pelaksana Madya Pembangunan dan Pemasangan**

### **Pemanfaatan Tenaga Listrik Tegangan Rendah**

#### **D.35.142.01. KUALIFIKASI. 2. MANTER**

Deskripsi:

Kualifikasi jabatan dengan level kualifikasi 2 Jenjang Kualifikasi Ketenagalistrikan (JKK) yang berkaitan dengan tugas pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah.

Sikap kerja:

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai instruksi/SOP.
2. Disiplin.
3. Jujur.
4. Bertanggung jawab.

Peran kerja:

1. Melaksanakan pembangunan dan pemasangan rangkaian terhadap komponen dan sirkit instalasi listrik tegangan rendah.
2. Menyampaikan laporan hasil pembangunan dan pemasangan rangkaian.

Kemungkinan jabatan:

Pelaksana Pembangunan dan Pemasangan Pemanfaatan Tegangan Rendah/Instalatur Pemanfaatan Tegangan Rendah.

Daftar unit kompetensi:

Untuk memperoleh jabatan ini wajib memiliki 3 (tiga) unit kompetensi yang terdiri dari 1 (satu) unit kompetensi inti dan 2 (dua) unit kompetensi pilihan dari beberapa unit kompetensi yang ada.

#### **Unit Kompetensi Intinya**

Kode unit: D.35.142.03.028.1

Judul unit: Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Komponen Dan Sirkit Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Tegangan Rendah.

Deskripsi unit: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Komponen dan sirkit instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan Rendah.

No	Elemen Kompetensi	Kriteria untuk Kerja
1	Menyiapkan pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perintah kerja dipahami.</li><li>2. Prosedur/SOP pelaksanaan pembangunan dan pemasangan sesuai perintah kerja dipahami.</li><li>3. Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami.</li></ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Checklist Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.</li> <li>5. Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan dilakukan.</li> <li>6. Form checklist hasil pembangunan dan pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP.</li> <li>7. Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.</li> </ol>
2	Melaksanakan persiapan pembangunan dan pemasangan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi jumlah kebutuhan material PHB utama dan PHB percabangan dan material sirkit akhir sesuai desain dilakukan</li> <li>2. Identifikasi kebutuhan komponen sakelar. kotak kontak, kabel sesuai desain dilakukan.</li> <li>3. Identifikasi kebutuhan peralatan proteksi dan peralatan pembatas arus sesuai desain dilakukan.</li> <li>4. Identifikasi kebutuhan sistem pembumian sesuai desain dilakukan</li> <li>5. Pengecekan fisik kelengkapan.</li> </ol>
3	Melaksanakan pembangunan dan pemasangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembangunan dan pemasangan komponen instalasi dilakukan sesuai dengan standar pemasangan.</li> <li>2. Pengujian shortcircuit dengan pengukuran tahanan isolasi antar fasa, netral, dan grounding dilakukan.</li> <li>3. Permasalahan pada proses pembangunan dan pemasangan dilaporkan.</li> </ol>
4	Mengisi laporan hasil pembangunan dan pemasangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengisian form hasil pembangunan dan pemasangan dilakukan.</li> <li>2. Form laporan hasil pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi ditandatangani.</li> </ol>

## Unit Kompetensi Pilihan

Kode Unit: **D.35.142.03.030.1**

Judul Unit: Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Rangkaian Penangkal /Penangkap Petir.

Deskripsi Unit: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Rangkaian Penangkal /Penangkap Petir.

No	Elemen Kompetensi	Kriteria untuk Kerja
1	Menyiapkan pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perintah kerja dipahami.</li><li>2. Prosedur/SOP pelaksanaan pembangunan dan pemasangan sesuai perintah kerja dipahami.</li><li>3. Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami.</li><li>4. Checklist Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.</li><li>5. Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan dilakukan.</li><li>6. Form checklist hasil pembangunan dan pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP.</li><li>7. Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.</li></ol>
2	Melaksanakan persiapan pembangunan dan pemasangan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifikasi jumlah kebutuhan material PHB utama dan PHB percabangan dan material sirkit akhir sesuai desain dilakukan</li><li>2. Identifikasi kebutuhan komponen sakelar. kotak kontak, kabel sesuai desain dilakukan.</li><li>3. Identifikasi kebutuhan peralatan proteksi dan peralatan pembatas arus sesuai desain dilakukan.</li><li>4. Identifikasi kebutuhan sistem pembumian sesuai desain dilakukan</li><li>5. Pengecekan fisik kelengkapan.</li></ol>
3	Melaksanakan pembangunan dan pemasangan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pembangunan dan pemasangan komponen instalasi dilakukan sesuai dengan standar pemasangan.</li><li>2. Pengujian shortcircuit dengan pengukuran tahanan isolasi antar fasa, netral, dan grounding dilakukan.</li></ol>

		3. Permasalahan pada proses pembangunan dan pemasangan dilaporkan. Permasalahan pada proses pembangunan dan pemasangan dilaporkan.
4	Mengisi laporan hasil pembangunan dan pemasangan	1. Pengisian form hasil pembangunan dan pemasangan dilakukan. 2. Form laporan hasil pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi ditandatangani.

Kode Unit: **D.35.142.03.029.1**

Judul Unit: Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Rangkaian Instalasi Penerangan Di Ruang Publik (PJU, Billboard, Lapangan Out Door).

Deskripsi Unit: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam pelaksanaan kegiatan Melaksanakan Pembangunan Dan Pemasangan Rangkaian Instalasi Penerangan Di Ruang Publik (PJU, Billboard, Lapangan Out Door).

No	Elemen Kompetensi	Kriteria untuk Kerja
1	Menyiapkan pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perintah kerja dipahami.</li> <li>2. Prosedur/SOP pelaksanaan pembangunan dan pemasangan sesuai perintah kerja dipahami.</li> <li>3. Gambar pengawatan/pengkabelan, gambar instalasi, denah bangunan dan dokumen terkait instalasi dipahami.</li> <li>4. Checklist Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan instalasi dibuat sesuai dengan Prosedur/SOP.</li> <li>5. Pemeriksaan kesiapan operasi pada Perlengkapan dan peralatan pembangunan dan pemasangan dilakukan.</li> <li>6. Form checklist hasil pembangunan dan pemasangan instalasi disiapkan sesuai Prosedur/SOP.</li> <li>7. Komunikasi dan koordinasi proses pelaksanaan kerja dengan pihak lain yang terlibat dilaksanakan sesuai dengan Prosedur/SOP.</li> </ol>
2	Melaksanakan persiapan pembangunan dan pemasangan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi jumlah kebutuhan material PHB utama dan PHB cabang dan material sirkit akhir sesuai desain dilakukan.</li> <li>2. Identifikasi kebutuhan peralatan proteksi tegangan sentuh dan peralatan pembatas arus sesuai desain dilakukan.</li> <li>3. Identifikasi kebutuhan jenis lampu sesuai desain dilakukan.</li> <li>4. Identifikasi jarak instalasi penerangan sesuai desain dilakukan.</li> </ol>

		5. Identifikasi jenis pembumian sesuai desain dilakukan. 6. Identifikasi kebutuhan komponen sakelar, kotak kontak, kabel dll sesuai desain dilakukan. 7. Pengecekan fisik kelengkapan komponen instalasi dilakukan.
3	Melaksanakan pembangunan dan pemasangan	1. Pembangunan dan pemasangan tiang/tempat instalasi penerangan dilakukan sesuai dengan standar. 2. Pemasangan komponen instalasi penerangan dipasang sesuai dengan standar. 3Pengujian shortcircuit dengan pengukuran tahanan isolasi antar fasa, netral, dan grounding dilakukan. 3.4 Hasil pengujian operasi instalasi penerangan dicatat. 3.5 Permasalahan pada proses pembangunan dan pemasangan dilaporkan
4	Mengisi laporan hasil pembangunan dan pemasangan	1. Pengisian form hasil pembangunan dan pemasangan dilakukan. 2. Form laporan hasil pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi ditandatangani.

BATASAN VARIABEL untuk setiap kode unit

Kurang lebih sama namun ada perbedaan dalam point no. 2 dan no. 3 di setiap unit kompetensi disesuaikan dengan deskripsi unit tersebut.

1. Konteks Variabel

- 1.1. Surat tugas/surat perintah kerja adalah dokumen penugasan oleh perusahaan/instansi kepada tenaga kerja sesuai dengan tata cara yang berlaku di setiap perusahaan/instansi
- 1.2. Prosedur/SOP adalah tata cara/prosedur yang dimiliki oleh perusahaan/lembaga dalam pelaksanaan pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi.
- 1.3. Gambar pengawatan/pengkabelan adalah gambar teknik dalam bentuk simbol-simbol peralatan listrik dan garis-garis yang menggambarkan hubungan satu rangkaian listrik dengan rangkaian listrik yang lain pada seluruh rangkaian instalasi tenaga listrik.
- 1.4. Denah bangunan adalah gambar teknik yang memuat informasi terkait pembagian ruang-ruangan pada bangunan.

2. Peraturan Yang Diperlukan

- 2.1. Undang-Undang 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan.
- 2.2. Peraturan Menteri ESDM Nomor 05 tahun 2014.
- 2.3. Peraturan Menteri ESDM Nomor 10 tahun 2016.
- 2.4. Peraturan Perundangan yang berlaku lainnya.

3. Norma dan Standar

- 3.1. Norma
  - 3.1.1. Kode Etik pekerja
- 3.2. Standar

- 3.2.1. Penjelasan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL)
  - 3.2.2. Standing Operation Procedure (SOP) tentang pembangunan dan pemasangan Komponen dan sirkit instalasi.
  - 3.2.3. Material sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)
- 4. Peralatan dan Perlengkapan.
  - 4.1. Peralatan:
    - 4.1.1. Alat tulis kantor (ATK)
    - 4.1.2. Alat Ukur dan uji:
      - 4.1.2.1. Meteran
      - 4.1.2.2. Avometer
      - 4.1.2.3. Alat ukur tahanan isolasi
      - 4.1.2.4. Alat ukur tahanan pembumian
      - 4.1.2.5. Mikrometer/jangka sorong
      - 4.1.2.6. Kompas
    - 4.1.3. Obeng test pen.
    - 4.1.4. Alat komunikasi.
    - 4.1.5. Alat pelindung diri (APD).
  - 4.2. Perlengkapan
    - 4.2.1. Dokumen Standing Operation Procedure (SOP) pelaksanaan pekerjaan pembangunan dan pemasangan.
    - 4.2.2. Material instalasi.
    - 4.2.3. Form hasil pembangunan dan pemasangan.