

## DAFTAR ISI

Kode Unit	: DIS.KON.001(2).A .....	3
Judul Unit	: Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tunggal	
Kode Unit	: DIS.KON.002(2).A .....	6
Judul Unit	: Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tiga pengukuran langsung.	
Kode Unit	: DIS.KON.003(2).A .....	9
Judul Unit	: Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tiga dengan transformator arus (TA) tegangan rendah (TR).	
Kode Unit	: DIS.KON.004(2).A .....	12
Judul Unit	: Memasang alat pengukur fase tiga untuk tegangan menengah.	
Kode Unit	: DIS.KON.005(2).A .....	15
Judul Unit	: Memasang relai arus lebih untuk pembatas daya.	
Kode Unit	: DIS.KON.006(2).A .....	18
Judul Unit	: Memasang alat bantu pengukuran.	
Kode Unit	: DIS.KON.007(2).A .....	21
Judul Unit	: Memasang sambungan listrik tegangan rendah (SLTR).	
Kode Unit	: DIS.KON.008(1).A .....	24
Judul Unit	: Mendirikan / menanam tiang.	
Kode Unit	: DIS.KON.009(2).A .....	27
Judul Unit	: Memasang saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR).	
Kode Unit	: DIS.KON.010(2).A .....	31
Judul Unit	: Memasang instalasi pembumian.	
Kode Unit	: DIS.KON.011(1).A .....	34
Judul Unit	: Memasang konektor saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR).	
Kode Unit	: DIS.KON.012(2).A .....	37
Judul Unit	: Menggelar saluran kabel tegangan rendah (SKTR).	
Kode Unit	: DIS.KON.013(1).A .....	40
Judul Unit	: Memasang peralatan hubung bagi tegangan rendah (PHB- TR)	
Kode Unit	: DIS.KON.014(2).A .....	43
Judul Unit	: Memasang saluran udara tegangan rendah (SUTR).	
Kode Unit	: DIS.KON.015(2).A .....	47
Judul Unit	: Menggelar saluran kabel tegangan menengah (SKTM).	

Kode Unit	: DIS.KON.016(2).A .....	50
Judul Unit	: Memasang kotak sambung dan kotak ujung (SKTM).	
Kode Unit	: DIS.KON.017(2).A .....	54
Judul Unit	: Memasang saluran udara tegangan menengah (SUTM)	
Kode Unit	: DIS.KON.018(2).A .....	58
Judul Unit	: Memasang peralatan penghubung / pemisah.	
Kode Unit	: DIS.KON.019(2).A .....	61
Judul Unit	: Memasang saluran kabel udara tegangan menengah (SKUTM).	
Kode Unit	: DIS.KON.020(2).A .....	65
Judul Unit	: Memasang kotak ujung dan kotak sambung saluran kabel udara tegangan menengah (SKUTM)	
Kode Unit	: DIS.KON.021(2).A .....	68
Judul Unit	: Memasang kubikel tegangan menengah.	
Kode Unit	: DIS.KON.022(2).A .....	71
Judul Unit	: Memasang instalasi gardu distribusi pasangan dalam.	
Kode Unit	: DIS.KON.023(2).A .....	75
Judul Unit	: Memasang instalasi gardu distribusi pasangan luar.	
Kode Unit	: DIS.KON.024(2).A .....	79
Judul Unit	: Memasang Pemutus Balik Otomatis (PBO).	
Kode Unit	: DIS.KON.025(1).A .....	83
Judul Unit	: Memasang Indikator Gangguan Tanah (IGT).	
Kode Unit	: DIS.KON.026(2).A .....	86
Judul Unit	: Memasang peralatan Peningkatan <i>Power Quality</i> (PPQ).	
Kode Unit	: DIS.KON.027(2).A .....	90
Judul Unit	: Memasang saluran udara kabel kontrol (SUKK).	
Kode Unit	: DIS.KON.028(2).A .....	94
Judul Unit	: Menggelar saluran tanah kabel kontrol (STKK).	
Kode Unit	: DIS.KON.029(1).A .....	97
Judul Unit	: Memasang kotak sambung dan kotak ujung saluran kabel kontrol (SKK).	
Kode Unit	: DIS.KON.030(1).A .....	101
Judul Unit	: Memasang perlengkapan catu daya arus searah.	
Kode Unit	: DIS.KON.031(2).A .....	104
Judul Unit	: Memasang perlengkapan elektro mekanik kubikel.	
Kode Unit	: DIS.KON.032(2).A .....	107
Judul Unit	: Memasang kotak <i>Distribution Substation</i> (DS) dan <i>Centre Distribution Substation</i> (CDS).	

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.001(2).A

**Judul Unit** : Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tunggal

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan APP fase tunggal pengukuran langsung sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan APP.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	1.1 Prosedur pemasangan dan pengawatan APP fase tunggal dipahami / dipelajari dengan benar sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.2 Gambar pengawatan meter kWh fase tunggal dipahami sesuai standar pengawatan yang berlaku. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Pihak terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5 Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.6 Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. Memasang APP.	2.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2 Meter kWh fase tunggal dan MCB dirakit pada tutup kotak APP serta dirangkai pengawatannya sesuai dengan persyaratan. 2.3 Pemasangan dan pengawatan APP dirangkai pada kotak APP sesuai dengan persyaratan.

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p> <p>4. Membuat laporan.</p>	<p>2.4 Penyegehan APP dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5 Pemeriksaan kualitas pekerjaan dan kebenaran pengawatan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1 Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2 Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3 Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.1 Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2 Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>
--	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan APP yang ditetapkan perusahaan.
2. Standar perusahaan untuk pengawatan APP.
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan.
4. Persyaratan pemasangan APP.
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan.
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

- 1.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.  
MCB, kWh meter fase tunggal dan perlengkapan lainnya, konstruksi, fungsi setiap bagian, cara kerja, rangkaian pengawatan.

1.2 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vector arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).

2. Persyaratan dasar.

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar pengukuran dan alat ukur besaran listrik;

3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan APP fase tunggal;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3.

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

- Kode Unit** : DIS.KON.002(2).A  
**Judul Unit** : Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tiga pengukuran langsung.  
**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan APP fase tiga pengukuran langsung tarif tunggal atau ganda, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan APP.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	1.1. Prosedur pemasangan dan pengawatan APP fase tiga dipahami / dipelajari dengan benar sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.2. Gambar pengawatan meter kWh fase tiga dipahami sesuai dengan standar konstruksi yang berlaku. 1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4. Pihak terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. Memasang APP.	2.1. Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2. Meter kWh fase tiga dan MCB dirakit pada tutup kotak APP serta dirangkai pengawatannya sesuai dengan persyaratan. 2.3. Pemasangan dan pengawatan APP dirangkai pada kotak APP sesuai dengan persyaratan.

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p> <p>4. Membuat Laporan.</p>	<p>2.4. Penyegehan APP dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dan kebenaran pengawatan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>
--	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan APP yang ditetapkan perusahaan.
2. Standar perusahaan untuk pengawatan APP.
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan.
4. Persyaratan pemasangan APP.
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan.
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

- 1.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.  
MCB, kWh meter dan Meter fase tiga dan perlengkapan lainnya, konstruksi, fungsi setiap bagian, cara kerja, rangkaian pengawatan.

1.2 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vector arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).

2. Persyaratan dasar :

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar pengukuran dan alat ukur besaran listrik;

3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan APP fase tiga pengukuran langsung;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.003(2).A

**Judul Unit** : Memasang alat pengukur dan pembatas (APP) fase tiga dengan transformator arus (TA) tegangan rendah (TR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan APP fase tiga tarif tunggal atau tarif ganda pengukuran tidak langsung tegangan rendah sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan APP.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan dan pengawatan APP fase tiga dengan transformator arus dipahami / dipelajari dengan benar sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar pengawatan meter kWh fase tiga dengan TA dipahami sesuai dengan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang APP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Meter kWh fase tiga dan MCB dirakit di atas tutup APP serta dirangkai pengawatannya sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p> <p>4. Membuat laporan</p>	<p>2.3. Pemasangan dan pengawatan APP dirangkai pada kotak APP sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Penyegehan APP dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dan kebenaran pengawatan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>
--	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan APP yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar perusahaan untuk pengawatan APP;
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan APP;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.006(3).A	Memasang alat bantu pengukuran.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :

2.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

MCB, kWh meter dan kvarh meter fase tiga dan perlengkapan lainnya, konstruksi, fungsi setiap bagian, cara kerja, rangkaian pengawatan, trafo arus dan trafo tegangan.

2.2 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchoff I, hukum Kirchoff II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vector arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).

3. Persyaratan dasar :

3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

4.1 Sambungan pelanggan tegangan rendah;

4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan APP fase tiga pengukuran tidak langsung;

4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* dan merapkannya ditempat kerja sesuai standar lingkungan;

4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

4.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	3	1	-	1	-	-	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.004(2).A

**Judul Unit** : Memasang alat pengukur fase tiga untuk tegangan menengah.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan alat ukur (meter) energi fase tiga untuk tegangan menengah (TM) dan meter bantu lainnya melalui trafo arus (TA) dan trafo tegangan (TT), sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan APP.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan dan pengawatan APP fase tiga untuk TM dipahami / dipelajari dengan benar sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar pengawatan meter kWh fase tiga untuk TM dipahami sesuai dengan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang APP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Meter kWh 3 fase, alat ukur arus, alat ukur tegangan, sakelar waktu dan perlengkapan lainnya dirakit didalam APP dan dirangkai pengawatannya sesuai dengan persyaratan</li> </ul>

	<p>2.3. Pengawatan alat pengukur ke rangkaian utama melalui TA dan TT dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Penyegehan APP dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dan kebenaran pengawatan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p>
3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
4. Membuat laporan	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan APP yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar perusahaan untuk pengawatan APP;
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan APP;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.006(3).A	Memasang alat bantu pengukuran.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :

2.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

MCB, kWh meter dan kvarh meter fase tiga dan perlengkapan lainnya, konstruksi, fungsi setiap bagian, cara kerja, rangkaian pengawatan, trafo arus dan trafo tegangan.

2.2 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vector arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).

2.3 Bahan – bahan listrik:

Karakteristik dari bahan : konduktor, isolator, semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, mineral, kaca dan porselin.

3. Persyaratan dasar.

3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

4.1 Sambungan pelanggan tegangan menengah;

4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan APP fase tiga tegangan menengah;

4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* dan merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

4.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

- Kode Unit** : DIS.KON.005(2)A  
**Judul Unit** : Memasang relai arus lebih untuk pembatas daya.  
**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan relai arus lebih elektronik atau non elektronik untuk keperluan pembatas daya pelanggan TM sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan rele pembatas daya.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	1.1 Prosedur pemasangan dan pengawatan relai dipahami / dipelajari secara benar sesuai persyaratan yang berlaku. 1.2 Gambar pemasangan relai arus lebih pembatas daya dipelajari sesuai dengan <i>instruction manual</i> yang berlaku. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4 Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5 Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.6 Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. Memasang dan mengawatkan relai arus lebih pembatas daya.	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2. Relai pembatas dipasang, dirangkai dan dihubungkan ke transformator arus sesuai dengan persyaratan.

<p>3. Mengidentifikasi masalah pemasangan relai</p> <p>4. Membuat laporan</p>	<p>2.3. Penyegehan relai dilakukan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dan kebenaran pengawatan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang berlaku.</p> <p>4.2. Laporan pemasangan dibuat. sesuai dengan format dan prosedur yang berlaku.</p>
---	---

### **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan relai yang ditetapkan perusahaan.
2. Standar perusahaan untuk pengawatan relai pembatas daya dan proteksi.
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan.
4. Persyaratan pemasangan relai dan APP.
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari *instalasi* sambungan pelanggan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

### **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.006(3).A	Memasang alat bantu pengukuran.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 2.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.  
Penggunaan alat ukur : pemilihan alat ukur, penyambungan dalam sirkuit, pembacaan skala dan pembacaan angka, pengukuran langsung dan tidak langsung;
  - 2.2 Rele pembatas daya.  
Karakteristik relai, macam relai pembatas daya, relai elektromekanik dan relai elektronik.
  - 2.3 Teori Listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.  
Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).
  - 2.4 Bahan – bahan listrik.  
Karakteristik dari bahan : konduktor, isolator, semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, mineral, kaca dan porselin.
3. Persyaratan dasar:
  - 3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 4.1 Sambungan pelanggan tegangan menengah;
  - 4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan rele pembatas daya;
  - 4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya ditempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;
  - 4.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	2

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.006(2).A

**Judul Unit** : Memasang alat bantu pengukuran.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan alat bantu pengukuran (trafo arus dan trafo tegangan) sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan yang berlaku.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan pemasangan alat bantu pengukuran.	1.1. Prosedur pemasangan transformator arus dan tegangan dipahami / dipelajari secara benar sesuai persyaratan yang berlaku. 1.2. Gambar pemasangan alat bantu pengukuran dipelajari sesuai <i>instruction manual</i> dan standar yang berlaku. 1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. Memasang transformator arus dan tegangan	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2. Transformator arus dipasang sesuai dengan persyaratan. 2.3. Transformator tegangan dipasang sesuai dengan persyaratan. 2.4. Penghantar pembumian dipasang sesuai dengan persyaratan. 2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan ataupun hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
<p>4. Membuat laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

### **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan alat bantu pengukuran yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar perusahaan pengawatan alat bantu pengukuran dan APP;
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan alat bantu pengukuran dan APP;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

### **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

1.1 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

Penggunaan alat ukur : pemilihan alat ukur, penyambungan dalam sirkuit, pembacaan skala dan pembacaan angka, pengukuran langsung dan tidak langsung, trafo arus dan trafo tegangan, menentukan polaritas trafo arus, arus/tegangan pengenal.

1.2 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Elektromagnetis : medan magnet dari muatan listrik, garis gaya magnet, flux magnet, medan magnet dari elemen arus (solenoida dan toroida).

1.3 Bahan – bahan listrik.

Karakteristik dari bahan : konduktor, isolator, semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, mineral, kaca dan porselin.

2. Persyaratan dasar:

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Sambungan pelanggan tegangan menengah;

3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan relai pembatas daya;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools serta* merapkannya ditempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.007(2).A

**Judul Unit** : Memasang sambungan listrik tegangan rendah (SLTR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan SLTR kabel udara sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan SLTR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<p>1.1. Prosedur pemasangan SLTR dipahami /dipelajari sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p> <p>1.2. Gambar lokasi dan data rencana pemasangan SLTR dipelajari sesuai data di dalam dokumen perencanaan.</p> <p>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</p> <p>1.4. Pihak yang berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya di tempat kerja.</p> <p>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</p> <p>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data di dalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p>
2. Memasang SLTR.	<p>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>2.2. Kotak APP dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.3. Kabel SLTR berikut perlengkapan pelengkapnya dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Konektor dipasang sesuai persyaratan.</p>

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pekerjaan</p> <p>4. Membuat laporan</p>	<p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang berlaku.</p>
---	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan sambungan listrik tegangan rendah yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar pemasangan sambungan listrik tegangan rendah yang ditetapkan perusahaan;
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan sambungan listrik tegangan rendah;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi sambungan pelanggan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.011(1).A	Memasang konektor SUTR.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :

### 2.1 Teori Listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

2.2 Bahan – bahan listrik.

Karakteristik dari bahan : konduktor, isolator, semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, mineral, kaca dan porselin.

3. Persyaratan dasar:

3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

4.1 Sambungan listrik tegangan rendah;

4.2 Orientasi lapangan pada SLTR;

4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja serta merapkannya di tempat kerja sesuai dengan standar lingkungan;

4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.008(1).A

**Judul Unit** : Mendirikan / menanam tiang.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk mendirikan/menanam tiang beton atau besi dengan atau tanpa tiang penopangnya secara manual, sesuai standar konstruksi dan persyaratan penanaman tiang.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	1.1 Prosedur pekerjaan mendirikan tiang dengan/ tanpa penopangnya dipahami/dipelajari sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 1.2 Gambar rencana mendirikan tiang dengan/ tanpa penopangnya dan proses kerja mendirikan/menanam tiang dipelajari sesuai pedoman dan SOP yang berlaku. 1.3 Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan 1.4 Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5 Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.6 Kondisi fisik, spesifikasi dan jumlah tiang diperiksa secara visual memenuhi persyaratan dan sesuai dengan gambar rencana. 1.7 Lokasi pendirian tiang yang sulit diidentifikasi dan langkah-langkah khusus disiapkan.
2. Mendirikan tiang.	2.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2 Kondisi tanah, lubang penanaman tiang diperiksa memenuhi standar konstruksi.

	<p>2.3 Tiang dipindahkan sesuai dengan prosedur pengangkutan / pemindahan tiang.</p> <p>2.4 Beton blok dipasang pada tempatnya sesuai persyaratan yang ditetapkan.</p> <p>2.5 Tiang didirikan sesuai standar yang ditetapkan.</p> <p>2.6 Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.7 Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan persyaratan.</p>
3. Memasang tiang penopang	<p>3.1 Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2 Tiang penopang dipasang sesuai persyaratan dan gambar rencana.</p> <p>3.3 Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
4. Mengidentifikasi penyimpangan pekerjaan	<p>4.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai persyaratan</p> <p>4.2. Pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait</p> <p>4.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
5. Membuat Laporan	<p>5.1 Laporan pendirian tiang dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>5.2 Berita acara pendirian tiang dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi mendirikan/menanam tiang yang ditetapkan perusahaan;
2. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan;
3. Gambar kerja mendirikan/menanam tiang;
4. Persyaratan mendirikan/menanam tiang;

5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Tiang listrik.

Jenis, konstruksi, spesifikasi;

#### 1.2 Ilmu gaya.

Mekanika dasar : Vektor gaya, menggambar vektor, penjumlahan dan pengurangan vector, perkakas angkat sederhana.

### 2. Persyaratan dasar:

- 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK(STM)/SMU(IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;
- 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

### 3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

- 3.1 Konstruksi saluran udara tegangan rendah;
- 3.2 Orientasi lapangan pada jaringan tegangan rendah;
- 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
- 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools dan power tools*, serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
- 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	1	-	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.009(2).A

**Judul Unit** : Memasang saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan SKUTR sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan SKUTR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur kerja pemasangan SKUTR dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan SKUTR dan proses persiapan pemasangan SKUTR dipelajari sesuai <i>instruction manual</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data di dalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2 .Memasang perlengkapan pelengkap	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terkait diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> </ul>

	<p>2.2. Perlengkapan pelengkap sesuai jenis yang dibutuhkan konstruksi masing-masing tiang seperti tercantum pada gambar rencana dipasang sesuai persyaratan yang berlaku .</p> <p>2.3. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur yang berlaku.</p>
<p>3. Memasang kawat tambat</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Kawat tambat dipasang sesuai dengan persyaratan di tiang-tiang menurut gambar perencanaan.</p> <p>3.3. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>3.4. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Menarik SKUTR</p>	<p>4.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2. Peralatan kerja ditempatkan pada posisi masing- masing sesuai fungsinya.</p> <p>4.3. Hal yang dapat merusak kabel dan mengubah posisi tiang selama penarikan SKUTR diidentifikasi dan diantisipasi sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>4.4. Kabel ditarik , lendutan diatur sampai harga yang ditentukan tercapai dan kemudian ditarik /digantung pada klem penarik /penggantung sesuai dengan prosedur.</p> <p>4.5. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>4.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p>

6. Membuat laporan pemasangan	<p>5.3 Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>5.4 Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p> <p>6.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>6.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>
-------------------------------	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan SKUTR yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar perusahaan untuk pemasangan SKUTR;
3. Prosedur kerja pemasangan SKUTR yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan SKUTR;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari pemasangan SKUTR;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : gas, cair, mineral, isolasi berserat, kaca dan porselin, kabel udara , macam , perbedaan karakteristik kabel PVC dan XLPE, peralatan pelengkap SKUTR.

#### 1.2 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, factor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

1.3 Ilmu gaya.

Mekanika dasar: vektor gaya, menggambar vektor, penjumlahan dan pengurangan vektor, gaya pada penghantar, kekuatan tarik pada penghantar.

2. Persyaratan dasar :

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar Konstruksi saluran udara tegangan rendah;

3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan SKUTR;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja serta merapkannya di tempat kerja sesuai dengan standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.010(2).A

**Judul Unit** : Memasang instalasi pbumian.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan instalasi pbumian sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan instalasi pbumian.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pemasangan instalasi pbumian.	1.1 Pemasangan instalasi pbumian dipahami / dipelajari sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.2 Gambar rencana pemasangan instalasi pbumian dan proses kerja memasang instalasi pbumian dipelajari sesuai standar konstruksi. 1.3 Pihak yang berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya di tempat kerja. 1.4 Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat / bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.5 Perlengkapan yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.6 Hal-hal yang dapat merusak instalasi lain diidentifikasi dan diantisipasi sesuai prosedur yang berlaku.
2. Memasang instalasi pbumian.	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2. Elektroda pbumian ditanam sesuai dengan persyaratan.

	<p>2.3. Penghantar bumi diinstalasi dan dihubungkan ke penghantar netral/selubung dari peralatan dan elektroda pembedaan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p> <p>2.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pekerjaan</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas hasil pengukuran resistansi pembedaan diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>3.2. Pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>4. Membuat laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan instalasi pembedaan yang ditetapkan perusahaan;
2. Standar perusahaan untuk pemasangan instalasi pembedaan;
3. Prosedur pemasangan instalasi pembedaan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan instalasi pembedaan;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari instalasi pembedaan;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : gas, cair, mineral, isolasi berserat, kaca dan porselin.

1.2 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

1.3 Teori pembumian.

Tujuan pembumian, macam elektroda pembumian, resistan jenis bumi, faktor yang mempengaruhi besar resistan pembumian, cara menurunkan resistan pembumian, tegangan sentuh, tegangan langkah, gradien tegangan.

2. Persyaratan dasar:

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar konstruksi jaringan distribusi;

3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan instalasi pembumian;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja serta merapkannya di tempat kerja sesuai dengan standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.011(1).A

**Judul Unit** : Memasang konektor saluran kabel udara tegangan rendah (SKUTR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan konektor sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan konektor SKUTR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	1.1. Konstruksi konektor dipahami/ dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku. 1.2. Gambar rencana dan proses kerja pemasangan konektor dipelajari sesuai dengan <i>instruction manual</i> . 1.3. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman. 1.4. Perlengkapan yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. Memasang konektor Sadapan.	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan kerja. 2.2. Konektor tembus kedap air dipasang dan baut-bautnya dikencangkan sesuai <i>instruction manual</i> . 2.3. Pemeriksaan terus menerus mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
3. Memasang konektor lurus	3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan kerja. 3.2. Konektor lurus kedap air dipasang sesuai dengan <i>instruction manual</i> .

	3.3. Pemeriksaan terus menerus mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
4. Memasang sambungan SKUTR dengan SKTR	<p>4.1. Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan kerja.</p> <p>4.2. Pemasangan sambungan SKUTR dengan SKTR dilakukan sesuai dengan instruksi pemasangan.</p> <p>4.3. Kabel tanah di klem pada tiang sesuai persyaratan yang berlaku.</p> <p>4.4. Pemeriksaan terus menerus mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang berlaku.</p>
5. Mengidentifikasi masalah pemasangan konektor	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kualitas perlengkapan dan hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>5.2. Pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>5.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
6. Membuat Laporan Pemasangan konektor.	6.1. Laporan pemasangan konektor dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan konektor SKUTR yang ditetapkan perusahaan;
2. Prosedur kerja pemasangan konektor SKUTR;
3. Persyaratan pemasangan konektor SKUTR;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari konektor SKUTR;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : gas, cair, mineral, isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.3 Konektor.

Jenis konektor, karakteristik konektor bi-metal.

### 2. Persyaratan dasar:

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

### 3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar konstruksi jaringan distribusi;

3.2 Orientasi lapangan pada jaringan udara tegangan rendah;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	-	1	-	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.012(2).A

**Judul Unit** : Menggelar saluran kabel tegangan rendah (SKTR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk menggelar dan menyambung SKTR sesuai standar konstruksi dan persyaratan peggelaran SKTR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur kerja pemasangan SKTR dipahami sesuai dengan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana dan proses persiapan pemasangan SKTR dipelajari sesuai dengan persyaratan.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Kabel, sambungan dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> </ul>
2. Menggelar SKTR	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Lubang galian dan lubang pengeboran diperiksa telah memenuhi persyaratan.</li> <li>2.3. Kabel digelar dengan cara sesuai dengan persyaratan.</li> <li>2.4. Perlengkapan pelengkap dipasang sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>

	<p>2.5. Ujung kabel diterminasi dan diinstalasi pada peralatan sesuai persyaratan.</p> <p>2.6. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.7. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan/direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>3. Menyambung SKTR</p>	<p>3.1. Resistan isolasi kabel diukur memenuhi harga yang dipersyaratkan.</p> <p>3.2. Kotak sambung dipasang sesuai petunjuk pemasangan.</p> <p>3.3. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>4. Mengidentifikasi masalah penggelaran SKTR</p>	<p>4.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi dan kualitas hasil kerja yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>4.2. Alternatif pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>4.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>5. Membuat Laporan</p>	<p>5.1. Laporan pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>5.2. Berita acara pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi penggelaran SKTR yang ditetapkan perusahaan;
2. Prosedur kerja penggelaran SKTR yang ditetapkan perusahaan;
3. Persyaratan penggelaran dan penyambungan SKTR;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari terminasi, kotak sambung dan SKTR;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.3 Kabel tegangan rendah.  
Jenis kabel, nomenklatur, KHA, konstruksi SKTR.
2. Persyaratan dasar:
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;
  - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1 Dasar konstruksi jaringan distribusi;
  - 3.2 Orientasi lapangan pada jaringan SKTR;
  - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;
  - 3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

#### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.013(1).A

**Judul Unit** : Memasang Peralatan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB-TR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk memasang PHB-TR pasangan luar yang menggunakan saluran kabel tegangan rendah (SKTR) sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan PHB-TR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan memasang PHB-TR	1.1. Pemasangan PHB-TR dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku. 1.2. Gambar rencana pemasangan PHB-TR dipelajari sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5. PHB-TR dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.
2. Memasang PHB-TR	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan . 2.2. PHB-TR dipasang sesuai persyaratan yang ditetapkan. 2.3. Perlengkapan pelengkap dipasang sesuai dengan persyaratan.

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>2.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.5. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi dan kualitas hasil kerja yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>3.2. Pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>4. Membuat Laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi pemasangan PHB-TR yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan PHB-TR yang ditetapkan perusahaan;
3. Prosedur pemasangan PHB-TR yang ditetapkan perusahaan;
4. Gambar rencana pekerjaan;
5. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari peralatan PHB-TR;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan.

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchoff I, hukum Kirchoff II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.3 PHB-TR.

Konstruksi umum PHBTR, komponen-komponen PHB-TR

### 2. Persyaratan dasar:

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

### 3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar konstruksi jaringan distribusi;

3.2 Orientasi lapangan pada jaringan SKTR dan PHB-TR;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja serta merapkannya di tempat kerja sesuai dengan standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	-	1	1	1	-	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.014(2).A

**Judul Unit** : Memasang saluran udara tegangan rendah (SUTR).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan SUTR sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan SUTR.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pemasangan SUTR	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Pemasangan SUTR dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan SUTR dan proses kerja memasang SUTR dipelajari sesuai <i>manual instruction</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data di dalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan pelengkap dan isolator	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terkait diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Perlengkapan pelengkap sesuai jenis yang dibutuhkan pada masing-masing tiang seperti tercantum di dalam gambar rencana dipasang sesuai persyaratan yang berlaku.</li> </ul>

<p>3. Memasang kawat tambat.</p>	<p>2.3. Isolator sesuai jumlah dan jenis yang dibutuhkan pada masing-masing tiang seperti tercantum di dalam gambar rencana dipasang sesuai persyaratan yang berlaku.</p> <p>2.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Kawat tambat dipasang di tiang sesuai persyaratan dan dengan memperhatikan keamanan lalu lintas masyarakat.</p> <p>3.3. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p>
<p>4. Menarik SUTR</p>	<p>4.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Peralatan kerja ditempatkan pada posisi masing- masing sesuai fungsinya.</p> <p>4.3 Hal yang dapat merusak penghantar dan mengubah posisi tiang diidentifikasi dan diantisipasi sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>4.4 Penghantar ditarik sesuai dengan prosedur dan lendutan diatur sampai persyaratan yang ditentukan tercapai.</p> <p>4.5 Penghantar diikat pada isolator sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.6 Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>4.7 Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>5.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>

6 Membuat Laporan Pemasangan SUTR	6.1 Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku. 6.2 Berita acara serah terima pekerjaan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.
-----------------------------------	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi pemasangan SUTR yang ditetapkan perusahaan.
2. Standar perusahaan untuk pemasangan SUTR;
3. Prosedur tata usaha pelanggan yang ditetapkan perusahaan;
4. Persyaratan pemasangan SUTR yang ditetapkan perusahaan;
5. Perlengkapan utama dan perlengkapan serta *instruction manual pemasangan SUTR*;
6. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 2.2 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, satuan internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.3 Ilmu gaya.  
Vektor gaya, menggambar vektor, penjumlahan dan pengurangan vektor.
2. Persyaratan dasar:
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini;

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

4.1 Dasar konstruksi jaringan distribusi;

4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan SUTR;

4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.015(2).A

**Judul Unit** : Menggelar saluran kabel tegangan menengah (SKTM).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur menggelar kabel tegangan menengah dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk menggelar saluran kabel tegangan menengah (SKTM) sesuai standar konstruksi dan persyaratan peggelaran SKTM.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan .	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur kerja pemasangan SKTM dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana dan proses pemasangan SKTM dipelajari sesuai dengan <i>instruction manual</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Kabel dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> </ul>
2. Menggelar SKTM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan .</li> <li>2.2. Lubang galian dan lubang pengeboran diperiksa telah memenuhi persyaratan.</li> <li>2.3. Kabel digelar dengan cara sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pelaksanaan pekerjaan.</p>	<p>2.4 Perlengkapan pelengkap dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5 Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.6 Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>3.1 Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan kualitas hasil kerja dan toleransi yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>3.2 Alternatif pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>3.3 Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>4. Membuat Laporan.</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita Acara Serah Terima disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Unit kompetensi ini berlaku pada pekerjaan penggelaran saluran kabel tegangan menengah, tidak termasuk pekerjaan galian, urugan, pengangkutan kabel ke lokasi pekerjaan dan pemasangan kotak sambung/kotak ujung.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk penggelaran SKTM yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan/penggelaran SKTM;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari SKTM, kotak sambung dan kotak ujung;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan penggelaran SKTM;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, factor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.3 Kabel.

Jenis-jenis kabel, nomenklatur, kuat hantaran arus, konstruksi kabel tanah TM, kapasitansi pada kabel, efek treeing , pengujian kabel.

### 2. Persyaratan dasar.

3.1. Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

### 3. Memiliki pengetahuan tentang :

3.1. Teknik Dasar Konstruksi jaringan Distribusi.

3.2. Orientasi lapangan pada pekerjaan pemasangan SKTM.

3.2. Melaksanakan ketentuan mengenai K3.

3.3. Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan.

3.4. Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

3.5. Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.016(2).A

**Judul Unit** : Memasang kotak sambung dan kotak ujung SKTM.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKTM, sesuai dengan standar konstruksi dan instruction manual.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan Pekerjaan.	1.1. Prosedur kerja memasang kotak sambung dan kotak ujung SKTM dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku. 1.2. Gambar rencana dan proses pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKTM dipelajari sesuai dengan instruction manual dan standar konstruksi yang berlaku. 1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5. Kotak sambung, kotak ujung , arester dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.6. Alat kerja , alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.
2. Memasang kotak sambung	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan . 2.2. Tahanan isolasi kabel diukur memenuhi harga yang dipersyaratkan. 2.3. Identifikasi fase dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan perusahaan.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4. Kotak sambung dipasang sesuai dengan petunjuk pemasangan.</li> <li>2.5. Label sambungan kabel dipasang sesuai persyaratan.</li> <li>2.6. Kabel diletakan didalam lubang sambungan dengan diberi perlindungan mekanis dan penandaan sesuai persyaratan.</li> <li>2.7. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</li> <li>2.8. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</li> </ul>
<p>3. Memasang kotak ujung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan .</li> <li>3.2. Tahanan isolasi kabel diukur memenuhi harga yang dipersyaratkan.</li> <li>3.3. Identifikasi fase dilakukan sesuai prosedur</li> <li>3.4. Kotak ujung dipasang sesuai petunjuk pemasangan.</li> <li>3.5. Kabel diinstalasi pada tiang /saluran udara atau pada kubikel /peralatan lain sesuai dengan persyaratan.</li> <li>3.6. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan</li> <li>3.7. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</li> </ul>
<p>4. Memasang arrester dan instalasi pembumian</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Peraturan dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan .</li> <li>4.2. Arester dipasang didekat kotak ujung pasangan luar sesuai persyaratan.</li> <li>4.3. Elektrode bumi berikut instalasi pembumian dipasang sesuai persyaratan.</li> <li>4.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</li> <li>4.5. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</li> </ul>

<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>5.2. Pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>5.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>6. Membuat laporan.</p>	<p>6.1. Laporan pemasangan kotak sambung dan kotak ujung disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>6.2. Berita Acara Serah Terima disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKTM yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKTM;
3. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual* dari SKTM, kotak sambung dan kotak ujung;
4. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
5. Gambar perencanaan penggelaran dan menyambungkan SKTM;
6. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

### 1.3 Kabel

Jenis-jenis kabel, nomenklatur, kuat hantaran arus, struktur kabel tanah TM, kotak ujung, kotak sambung, *partial discharge* pada kotak sambung/kotak ujung, *effect treeing*, pengujian kabel.

## 2. Persyaratan dasar.

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

## 3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1. Teknik dasar konstruksi jaringan distribusi.

3.2. Orientasi lapangan pada pekerjaan pemasangan kotak sambung dan kotak ujung TM.

3.3. Melaksanakan ketentuan mengenai K3.

3.4. Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools dan power tools serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan.

3.5. Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

3.6. Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

3.7. Memasang instalasi pembumian.

## 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	2	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.017(2).A

**Judul Unit** : Memasang saluran udara tegangan menengah (SUTM)

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan saluran udara tegangan menengah sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan saluran udara tegangan menengah.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur kerja pemasangan SUTM dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan SUTM dan proses persiapan pemasangan SUTM dipelajari sesuai <i>instruction manual</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data didalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan pelengkap dan isolator	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terkait diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Perlengkapan pelengkap sesuai jenis yang dibutuhkan pada konstruksi masing-masing tiang seperti tercantum pada gambar rencana dipasang sesuai persyaratan yang berlaku.</li> </ul>

<p>3. Memasang kawat tambat</p>	<p>2.3. Isolator sesuai jumlah dan jenis yang dibutuhkan pada masing-masing tiang seperti tercantum pada gambar rencana, dipasang sesuai persyaratan yang berlaku.</p> <p>2.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terkait diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Kawat tambat dipasang di tiang-tiang sesuai gambar perencanaan dan persyaratan yang berlaku.</p> <p>3.3. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p>
<p>4. Menarik SUTM</p>	<p>4.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terkait diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Peralatan kerja ditempatkan pada posisi masing - masing sesuai fungsinya.</p> <p>4.3 Hal-hal yang dapat merusak penghantar dan merubah posisi tiang diidentifikasi dan diantisipasi sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>4.4 Penghantar ditarik sesuai dengan prosedur dan lendutan diatur sampai memenuhi persyaratan.</p> <p>4.5 Penghantar diikat pada isolator sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p> <p>4.6 Pemeriksaan terus menerus terhadap kualitas pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>4.7 Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan / diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>5.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p>

6. Membuat laporan Pemasangan SUTM	6.1 Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku. 6.2 Berita Acara Serah Terima Pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.
------------------------------------	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan SUTM yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan SUTM;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta instruction manual;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan SUTM;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

#### 1.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.4 Ilmu gaya.

Vektor gaya, penjumlahan / pengurangan vektor.

### 2. Persyaratan dasar.

- 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1. Dasar Konstruksi Jaringan Distribusi.

3.2. Orientasi lapangan pada pemasangan SUTM.

3.3. Melaksanakan ketentuan mengenai K3.

3.4. Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* dan merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan.

3.5. Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.018(2).A

**Judul Unit** : Memasang peralatan penghubung / pemisah.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk memasang peralatan penghubung/pemisah pasangan tiang, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan penghubung / pemisah.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pemasangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prinsip kerja peralatan penghubung/pemisah dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana dan proses kerja pemasangan peralatan penghubung/pemisah dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan SOP yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Tiang berikut konstruksinya diperiksa dan diyakini memenuhi persyaratan untuk dudukan peralatan penghubung / pemisah.</li> <li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. Peralatan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang peralatan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Perlengkapan pelengkap konstruksi lama yang tidak sesuai diganti dengan konstruksi baru yang sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>

	<p>2.3. Peralatan penghubung/pemisah berikut peralatan pelengkap dipasang dan diinstalasi sesuai dengan <i>instruction manual</i> yang berlaku.</p> <p>2.4. Instalasi pbumian dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>2.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi .</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
<p>4. Membuat Laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara serah terima pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan peralatan hubung/pemisah SUTM yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan peralatan hubung/pemisah SUTM;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan peralatan hubung/pemisah SUTM;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Dalam melaksanakan penilaian pada unit kompetensi ini harus mempertimbangkan:

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.010(2).A	Memasang instalasi pbumian.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 2.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 2.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 2.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 2.4 Peralatan penghubung / pemisah.  
Macam-macam peralatan penghubung/pemisah dan kemampuannya media pemadam busur api.
3. Persyaratan dasar.
  - 3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 4.1 Dasar Konstruksi Jaringan Distribusi
  - 4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan peralatan penghubung/pemisah.
  - 4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3.
  - 4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja hand tools dan power tools serta merapkannya ditempat kerja sesuai standar lingkungan.
  - 4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.019(2).A

**Judul Unit** : Memasang saluran kabel udara tegangan menengah (SKUTM).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan SKUTM, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan SKUTM.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Prosedur pemasangan SKUTM dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li><li>1.2. Gambar rencana pemasangan SKUTM dan proses kerja memasang SKUTM dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan standar konstruksi yang berlaku.</li><li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.</li><li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li><li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li><li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li></ul>
2. Memasang perlengkapan pelengkap	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li></ul>

	<p>2.2. Perlengkapan pelengkap sesuai jenis yang dibutuhkan pada masing-masing tiang seperti tercantum didalam gambar rencana dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>2.3. Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>3. Memasang kawat tambat</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Kawat tambat dipasang ditiang-tiang sesuai gambar perencanaan dengan memperhatikan keamanan lalu lintas masyarakat.</p> <p>3.3. Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>4. Menarik SKUTM</p>	<p>4.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2. Peralatan kerja ditempatkan pada posisi masing- masing sesuai fungsinya.</p> <p>4.3. Hal yang dapat merusak penghantar dan merubah posisi tiang diidentifikasi dan diantisipasi sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>4.4. Kabel ditarik dan lendutan diatur sampai memenuhi persyaratan.</p> <p>4.5. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>4.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p> <p>5.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p>

6. Membuat Laporan	6.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku. 6.2. Berita acara serah terima dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.
--------------------	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan SKUTM yang ditetapkan oleh perusahaan.
2. Persyaratan pemasangan SKUTM.
3. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan.
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*.
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.
6. Gambar perencanaan pemasangan SUKTM.
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan:

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

Kabel udara : konstruksi, karakteristik listrik dan mekanis dari Isolator dan kabel udara.

#### 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

#### 1.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.4 Ilmu gaya.

Vektor gaya, menggambar vektor, penjumlahan/pengurangan vektor.

2. Persyaratan dasar.
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1 Dasar Konstruksi Jaringan Distribusi
  - 3.2 Orientasi lapangan pada pemasangan SKUTM
  - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3.
  - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan.
  - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.020(2).A

**Judul Unit** : Memasang kotak ujung dan kotak sambung saluran kabel udara tegangan menengah (SKUTM)

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan kotak ujung dan kotak sambung SKUTM, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangannya.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan kotak ujung dan kotak sambung SKUTM dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku</li> <li>1.2. Gambar kerja pemasangan SKUTM dan proses kerja memasang SKUTM dipelajari sesuai instruction manual dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat \ bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Kotak sambung/kotak ujung dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diiperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang kotak sambung	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan.</li> <li>2.2. Kotak sambung dipasang sesuai dengan petunjuk pemasangan.</li> </ul>

	<p>2.3. Perlengkapan pelengkap konstruksi sambungan kabel dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>2.4. Kabel ditata letaknya pada konstruksi perlengkapan pelengkap sambungan kabel sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur yang berlaku.</p>
<p>3. Memasang kotak ujung</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Perlengkapan pelengkap konstruksi untuk kotak ujung dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>3.3. Kotak ujung dipasang sesuai petunjuk pemasangan.</p> <p>3.4. Kotak ujung ditata letaknya pada konstruksi perlengkapan pelengkap kotak ujung sesuai dengan persyaratan.</p> <p>3.5. Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Membuat Laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan kotak ujung dan kotak sambung SKUTM yang ditetapkan oleh perusahaan.
2. Persyaratan pemasangan kotak ujung dan kotak sambung SKUTM.
3. Prosedur kerja yang ditetapkan perusahaan.
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta instruction manual.
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.
6. Gambar perencanaan pemasangannya.
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchof I, hukum Kirchof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, factor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
2. Persyaratan dasar.
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1. Dasar Konstruksi Jaringan Distribusi.
  - 3.2. Orientasi lapangan pada pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKUTM.
  - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3.
  - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan.
  - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.
4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.021(2).A

**Judul Unit** : Memasang kubikel tegangan menengah.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan kubikel tegangan menengah sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan kubikel.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur kerja pemasangan kubikel TM dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan kubikel TM dan proses kerja memasang kubikel TM dipelajari sesuai instruction manual dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li> <li>1.4. Konstruksi dan dimensi gardu yang diperlukan untuk pemasangan kubikel TM diperiksa dan diyakini memenuhi persyaratan.</li> <li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat/bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. Kubikel dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang kubikel	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Kubikel disusun , diangker dengan kuat pada pondasi dan digandeng antar kubikel sesuai persyaratan dengan urutan seperti didalam gambar rencana.</li> </ul>

	<p>2.3. Busbar setiap kubikel digandeng sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Instalasi pembumian dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur</p> <p>2.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan pekerjaan .</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan dan hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
<p>4. Membuat laporan pemasangan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita Acara Serah Terima Pemasangan kubikel TM disusun dan dan ditandatangani.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan kubikel tegangan menengah yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan kubikel tegangan menengah;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta instruction manual;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan kubikel;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Pengetahuan yang dibutuhkan
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

- 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
- 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
- 1.4 Kubikel.  
Jenis-jenis kubikel , komponen-komponen dan konstruksi kubikel, spesifikasi, susunan kubikel untuk berbagai fungsi, interlok dan penguncian , indikator tegangan.

2. Persyaratan dasar.

- 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

- 3.1 Dasar konstruksi gardu distribusi;
- 3.2 Orientasi lapangan pada pekerjaan pemasangan kubikel;
- 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
- 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
- 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan ;
- 3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.022(2).A

**Judul Unit** : Memasang instalasi gardu distribusi pasangan dalam.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan instalasi gardu pasangan dalam, sesuai dengan standar konstruksi dan persyaratan pemasangannya.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Prosedur pemasangan instalasi gardu pasangan dalam dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li><li>1.2. Gambar rencana pemasangan instalasi gardu pasangan dalam, dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan SOP yang berlaku.</li><li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li><li>1.4. Konstruksi dan dimensi gardu yang diperlukan untuk pemasangan instalasi gardu diyakini memenuhi persyaratan.</li><li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li><li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li><li>1.7. Transformator, kabel tegangan menengah/ tegangan rendah, peralatan hubung bagi tegangan rendah dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li></ol>

<p>2. Memasang transformator</p>	<p>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>2.2. Transformator ditempatkan pada tempat yang ditentukan dan dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>2.3. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>2.4. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Memasang PHB-TR</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. PHBTR ditempatkan pada tempat yang ditentukan dan dipasang sesuai persyaratan</p> <p>3.3. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan / diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Menginstalasi kabel</p>	<p>4.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2. Kabel TM/TR dan perlengkapan pelengkap, dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>4.3. Penghantar pembumian dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>4.4. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur.</p> <p>4.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan pekerjaan</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan dan hal lainnya diidentifikasi.</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku</p> <p>5.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>

6. Menyusun laporan	6.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku. 6.2. Berita Acara Serah Terima disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.
---------------------	---

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Unit kompetensi ini berlaku pada pemasangan instalasi gardu pasangan dalam termasuk pemasangan transformator tetapi tidak termasuk pemasangan kubikel tegangan menengah.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan instalasi gardu termasuk transformator distribusi yang ditetapkan oleh perusahaan.
2. Persyaratan pemasangan instalasi gardu.
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan.
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*.
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini.
6. Gambar perencanaan pemasangan instalasi gardu.
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

#### 1.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.4 Transformator.

Konstruksi, prinsip kerja, rugi-rugi, transformator fase 3, kelompok vektor, pengaturan tegangan, pendinginan.

2. Persyaratan dasar.

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Dasar konstruksi gardu distribusi;

3.2 Orientasi lapangan pada pekerjaan pemasangan instalasi pasangan dalam;

3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.023(2).A

**Judul Unit** : Memasang instalasi gardu distribusi pasangan luar.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan instalasi gardu pasangan luar, sesuai dengan standar dan persyaratannya.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Prosedur pemasangan instalasi gardu pasangan luar dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li><li>1.2. Gambar rencana dan proses kerja pemasangan instalasi gardu pasangan luar dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan SOP yang berlaku.</li><li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li><li>1.4. Konstruksi dan dimensi gardu yang diperlukan untuk pemasangan instalasi gardu diperiksa dan diyakini memenuhi persyaratan.</li><li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif .</li><li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li><li>1.7. Transformator, kabel tegangan menengah/ tegangan rendah, peralatan hubung bagi tegangan rendah dan peralatan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li></ul>
2. Memasang transformator.	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li></ul>

	<p>2.2. Transformator ditempatkan pada tempat yang ditentukan dan dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>2.3. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>2.4. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Memasang PHB-TR .</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. PHB-TR ditempatkan pada tempat yang ditentukan dan dipasang sesuai persyaratan</p> <p>3.3. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/dinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Menginstalasi kabel TM/TR</p>	<p>4.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2. Kabel TM/TR dan peralatan pelengkap dipasang sesuai persyaratan.</p> <p>4.3. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur</p> <p>4.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan pekerjaan</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan dan hal lainnya diidentifikasi .</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku</p> <p>5.3. Alternatif yang dipilih dterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
<p>6. Membuat laporan</p>	<p>6.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>6.2. Berta acara pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Unit kompetensi ini berlaku pada pemasangan instalasi gardu pasangan luar termasuk pemasangan transformator.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan instalasi gardu termasuk transformator distribusi yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan instalasi gardu;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta instruction manual;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan instalasi gardu;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Pengetahuan yang dibutuhkan
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.4 Transformator.  
Konstruksi, ciri transformator pasangan luar prinsip kerja, rugi-rugi, transformator fase-tiga, kelompok vektor, pengaturan tegangan, pendinginan.
2. Persyaratan dasar.
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1 Dasar konstruksi gardu distribusi;
  - 3.2 Orientasi lapangan pada pekerjaan pemasangan instalasi pasangan luar;
  - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;
  - 3.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.024(2).A

**Judul Unit** : Memasang Pemutus Balik Otomatis (PBO).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan Pemutus Balik Otomatis, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangannya

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan PBO dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan PBO dan proses kerja memasang PBO dipelajari sesuai <i>instruction manual</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li> <li>1.4. Tiang berikut konstruksinya diperiksa dan diidentifikasi memenuhi / tidak memenuhi persyaratan untuk pemasangan PBO</li> <li>1.5. Pihak yang berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya ditempat kerja</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data didalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan pelengkap	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> </ul>

<p>3. Memasang PBO dan perangkat kontrolnya</p>	<p>2.2. Perlengkapan pelengkap konstruksi lama yang tidak sesuai diganti dengan konstruksi baru yang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.3. Perlengkapan pelengkap untuk dudukan PBO dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. PBO dan pengawatannya dipasang dan diinstalasi sesuai dengan persyaratan</p> <p>3.3. Perangkat kontrol berikut instalasinya dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>3.4. Arester dan pembumiannya dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>3.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur.</p> <p>3.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>4.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan lainnya atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>4.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
<p>5. Membuat laporan</p>	<p>5.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>5.2. Berita acara serah terima pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Unit kompetensi ini berlaku pada pemasangan PBO beriku alat kontrolnya pada pasangan luar (tiang) untuk saluran udara. Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan PBO/SSO yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan PBO/SSO tegangan menengah;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangannya;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.017(2).A	Memasang saluran Udara Tegangan Menengah

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 2.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 2.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 2.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 2.4 Pemutus Balik Otomatis.  
Fungsi PBO/SSO , cara kerja PBO/SSO.
3. Persyaratan dasar.
  - 3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 4.1 Dasar Konstruksi Jaringan Distribusi;
  - 4.2 Orientasi lapangan pada pemasangan PBO;
  - 4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.025(1).A

**Judul Unit** : Memasang Indikator Gangguan Tanah (IGT).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan indikator gangguan tanah, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan indikator gangguan tanah dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan IGT dan proses kerja memasang IGT dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li> <li>1.4. Kondisi gardu atau tiang serta saluran udara diperiksa dan diyakini memenuhi persyaratan untuk tempat pemasangan IGT.</li> <li>1.5. Pihak yang berwenang dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya ditempat kerja.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. IGT dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang IGT	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Trafo arus untuk pengindra gangguan dipasang sesuai dengan persyaratan</li> </ul>

	<p>2.3. Indikator gangguan dan kontrolnya berikut pengawatannya dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Arester berikut sistim pembumian dipasang sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Pemeriksaan mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan persyaratan</p> <p>2.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pekerjaan.	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</p>
4. Membuat laporan	<p>4.1. Laporan pemasangan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara serah terima pekerjaan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan IGT yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan IGT;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan IGT;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.017(2).A	Memasang saluran Udara Tegangan Menengah

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :

2.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

2.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

2.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

Gangguan, macam gangguan, akibat arus gangguan, pengamanan terhadap gangguan.

2.4 Indikator gangguan Tanah.

Fungsi IGT , cara kerja IGT, berbagai type IGT.

3. Persyaratan dasar.

3.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

4.1 Orientasi lapangan pada pemasangan IGT;

4.2 *On Site Training* prosedur pemasangan IGT;

4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;

4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	1	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.026(2).A

**Judul Unit** : Memasang peralatan Peningkatan *Power Quality* (PPQ).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan peralatan Peningkatan *Power Quality* (PPQ) sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan peralatan PPQ dipahami /dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan peralatan PPQ dan proses kerja memasang peralatan PPQ dipelajari sesuai <i>intruction manual</i> dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li> <li>1.4. Tiang berikut konstruksinya diperiksa dan diidentifikasi memenuhi memenuhi persyaratan untuk pemasangan peralatan PPQ.</li> <li>1.5. Pihak yang berkaitan dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat / bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap sesuai data didalam dokumen perencanaan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan pelengkap.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.2. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.3. Perlengkapan pelengkap konstruksi tiang lama yang tidak sesuai diganti dengan konstruksi baru yang sesuai dengan persyaratan.</li> <li>2.4. Perlengkapan pelengkap untuk dudukan peralatan PPQ dipasang sesuai dengan persyaratan .</li> <li>2.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan prosedur.</li> </ul>
<p>3. Memasang peralatan PPQ dan perangkat kontrolnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>3.2. Peralatan PPQ dan pengawatannya dipasang dan diinstalasi sesuai dengan persyaratan</li> <li>3.3. Perangkat kontrol peralatan PPQ berikut Instalasinya dipasang sesuai dengan persyaratan.</li> <li>3.4. Arester dan pembumiannya dipasang sesuai dengan persyaratan</li> <li>3.5. Pemeriksaan kualitas pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai prosedur</li> <li>3.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</li> </ul>
<p>4. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan lainnya atas gambar perencanaan diidentifikasi</li> <li>4.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku</li> <li>4.3. Alternatif yang dipilih diterapkan sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>
<p>5. Membuat laporan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai ketentuan yang berlaku.</li> <li>5.2. Berita acara serah terima pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku</li> </ul>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan peralatan PPQ yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan PPQ;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan PPQ;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Unit kompetensi ini harus mempertimbangkan :

KODE UNIT	JUDUL UNIT
DIS.KON.017(2).A	Memasang saluran Udara Tegangan Menengah

2. Pengetahuan yang dibutuhkan :

- 2.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

- 2.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

- 2.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

- 3.2. Kapasitor dan kompensator.

Mutu listrik dan berbagai cara memperbaikinya, fungsi kapasitor dan kompensator, konstruksi PPQ.

3. Persyaratan dasar .

- 3.1 Kualifikasi pendidikan formal: Setara SMK (STM )/ SMU (IPA)

- 3.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian

4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 4.1 Orientasi lapangan pada pemasangan peralatan PPQ;
  - 4.2 *On Site Training* prosedur pemasangan peralatan PPQ;
  - 4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	1	2	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.027(2).A

**Judul Unit** : Memasang saluran udara kabel kontrol (SUKK).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan saluran udara kabel kontrol, sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan SUKK dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan SUKK dan proses kerja memasang SUKK dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diiperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2 .Memasang perlengkapan pelengkap	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Perlengkapan pelengkap sesuai jenis yang dibutuhkan pada masing-masing tiang seperti tercantum didalam gambar rencana dipasang sesuai dengan persyaratan.</li> </ul>

<p>3. Memasang kawat tambat</p>	<p>2.3. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.4. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan</p> <p>3.2. Kawat tambat dipasang sesuai dengan persyaratan ditiang-tiang menurut gambar perencanaan .</p> <p>3.3. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>4. Menarik SUKK</p>	<p>4.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2. Peralatan kerja ditempatkan pada posisi masing- masing sesuai fungsinya</p> <p>4.3. Hal-hal yang dapat merusak kabel dan merubah posisi tiang selama penarikan SUKK diidentifikasi dan diantisipasi sesuai prosedur yang berlaku</p> <p>4.4. Kabel ditarik, lendutan diatur sampai harga yang ditentukan tercapai dan kemudian ditarik /digantung pada klem penarik /penggantung sesuai dengan prosedur</p> <p>4.5. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan</p> <p>4.6. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>5.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi .</p> <p>5.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku</p> <p>5.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>

6. Membuat laporan	6.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai format dan prosedur yang berlaku. 6.2. Berita Acara Serah Terima Pemasangan SUKK dibuat dan ditandatangani.
--------------------	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan SUKK yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan SUKK;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan SUKK;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

### 1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

#### 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.

#### 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.

Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.

#### 1.3 Teori listrik dasar.

Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.

Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.

Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.

#### 1.4 Kabel kontrol.

Konstruksi kabel kontrol , macam kabel kontrol.

#### 1.5 Ilmu gaya.

Vektor gaya, menggambar vektor, penjumlahan/pengurangan vektor.

2. Persyaratan dasar.

2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

3.1 Orientasi lapangan pada pemasangan SUKK;

3.2 *On Site Training* prosedur pemasangan SUKK;

3.3 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;

3.4 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi;

3.5 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.028(2).A

**Judul Unit** : Menggelar saluran tanah kabel kontrol (STKK).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan untuk menggelar STKK sesuai standar konstruksi dan persyaratan penggelaran.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Prosedur pemasangan STKK dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur pemasangan yang berlaku.</li> <li>2.2. Gambar rencana pemasangan STKK dan proses kerja memasang STKK dipelajari sesuai instruksi pemasangan dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>2.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>2.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>2.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>2.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Menggelar STKK	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Lubang galian dan lubang pengeboran diperiksa telah memenuhi persyaratan penggelaran.</li> </ul>

	<p>2.3. Kabel digelar dengan cara sesuai dengan persyaratan penggelaran.</p> <p>2.4. Perlengkapan pelengkap dipasang sesuai dengan persyaratan penggelaran.</p> <p>2.5. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.6. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan/direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pekerjaan</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi dan kualitas hasil kerja yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>3.2. Alternatif pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>4. Membuat laporan</p>	<p>4.1. Laporan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara serah terima pekerjaan disusun sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Unit kompetensi ini berlaku pada pekerjaan penggelaran STKK tidak termasuk pekerjaan galian , urugan dan pemasangan kotak sambung/ujung.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan STKK yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan STKK;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan STKK;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.4 Kabel kontrol.  
Konstruksi kabel kontrol, macam kabel kontrol, merepair urat kabel konterol.
2. Persyaratan dasar.
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
4. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 4.1 Orientasi lapangan pada pemasangan STKK;
  - 4.2 *On Site Training* prosedur pemasangan STKK;
  - 4.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 4.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 4.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasik;
  - 4.6 Menangani pengangkutan perlengkapan listrik.

### 5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.029(1).A

**Judul Unit** : Memasang kotak sambung dan kotak ujung saluran kabel kontrol (SKK).

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKK sesuai standar konstruksi dan instruction manual.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	1.1. Prosedur pemasangani kotak sambung dan kotak ujung SKK dipahami /dipelajari sesuai dengan instruction manual. 1.2. Gambar rencana dan proses pemasangan kotak sambung dan kotak ujung SKK dipelajari sesuai dengan persyaratan dan standar kontrksi yang berlaku. 1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan. 1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif. 1.5. Kotak sambung, kotak ujung dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai dengan prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku. 1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.
2. Memasang kotak sambung	2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan. 2.2. Kontinuitas urat-urat kabel yang baik diidentifikasi sesuai standar konstruksi dan <i>instruction manual</i> .

	<p>2.3. Kotak sambung dipasang sesuai dengan gambar rencana pemasangan dan instruction manual.</p> <p>2.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.5. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan /direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>3. Memasang kotak ujung.</p>	<p>3.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>3.2. Kontinuitas urat-urat kabel yang baik diidentifikasi sesuai standar konstruksi dan instruction manual.</p> <p>3.3. Kotak ujung dipasang sesuai petunjuk dan persyaratan pemasangan.</p> <p>3.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>3.5. Kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan/direncanakan diantisipasi sedini mungkin sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
<p>4. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan.</p>	<p>4.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan dan hal lainnya diidentifikasi dengan memperhatikan toleransi yang ditetapkan sesuai persyaratan.</p> <p>4.2. Alternatif pemecahan masalah dikonsultasikan dengan pihak terkait.</p> <p>4.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>5. Membuat laporan</p>	<p>5.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>5.2. Berita acara aerah terima pekerjaan dibuat sesuai dengan prosedur dan format yang berlaku.</p>

## **I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.**

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan kontak sambung dan kotak ujung SKK yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan kontak sambung dan kotak ujung SKK;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan kotak ujung dan kotak sambung SKK;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## **II. ACUAN PENILAIAN.**

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.4 Kotak sambung dan kotak ujung kabel kontrol.  
Konstruksi dan macam kotak sambung dan kotak ujung SKK.
2. Persyaratan dasar .
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
  - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1 Orientasi lapangan pada pemasangan kotak sambung dan kotak ujung kabel kontrol;
  - 3.2 *On Site Training* prosedur pemasangan kotak sambung dan kotak ujung kabel kontrol;

- 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
- 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
- 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	1	1	1	2

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.030(1).A

**Judul Unit** : Memasang perlengkapan catu daya arus searah.

**Uraian Unit** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan perlengkapan catu daya arus searah sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prosedur pemasangan perlengkapan catu daya arus searah dipahami / dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan perlengkapan catu daya arus searah dan proses kerja memasang perlengkapan catu daya arus searah dipelajari sesuai standar konstruksi.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.5. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.6. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan catu daya arus searah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> <li>2.2. Akumulator dan penyerah dipasang pada tempat yang ditentukan dan diinstalasi sesuai dengan persyaratan pemasangan.</li> </ul>

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pekerjaan.</p> <p>4. Membuat laporan</p>	<p>2.3. Instalasi suplai tegangan untuk penyearah dipasang sesuai dengan persyaratan pemasangan.</p> <p>2.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan /diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p> <p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai dengan format dan prosedur berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara penyerahan pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur berlaku.</p>
--	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan catu daya arus searah yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan catu daya arus searah;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan catu daya arus searah;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

- 1.1 Bahan - bahan listrik.

Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.

- Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
- 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.4 Elektronika daya.  
Prinsip kerja komponen penyearah, penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh.
  - 1.5 Pengetahuan instruction manual.  
Petunjuk pelaksanaan : instalasi dan peralatan UPS rectifier-inverter.
2. Persyaratan dasar.
    - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
    - 2.2 Tidak takut bekerja pada ketinggian.
  3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
    - 3.1 Orientasi lapangan pada pemasangan penyearah;
    - 3.2 *On Site Training* prosedur pemasangan penyearah;
    - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
    - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
    - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.031(2).A

**Judul Unit** : Memasang perlengkapan elektro mekanik kubikel.

**Uraian Unit** :Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan perlengkapan elektro mekanik kubikel sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Pemasangan perlengkapan elektro mekanik kubikel dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur yang berlaku.</li> <li>1.2. Gambar rencana pemasangan perlengkapan elektro mekanik kubikel dan proses kerja memasang perlengkapan elektro mekanik kubikel dipelajari sesuai prosedur kerja dan standar konstruksi yang berlaku.</li> <li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li> <li>1.4. Kubikel yang akan dilengkapi dengan elektro mekanik diperiksa memenuhi persyaratan.</li> <li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif.</li> <li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li> <li>1.7. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diiperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li> </ul>
2. Memasang perlengkapan elektro mekanik kubikel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</li> </ul>

<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p> <p>4. Membuat laporan</p>	<p>2.2. Perlengkapan elektro mekanik dipasang di-kubikel sesuai persyaratan pemasangan.</p> <p>2.3. Pengawatan instalasi elektro mekanik dilakukan sesuai dengan persyaratan pemasangan.</p> <p>2.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan persyaratan</p> <p>2.5. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi sesuai prosedur kerja.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p> <p>4.1. Laporan Pemasangan dibuat sesuai format dan prosedur yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara penyerahan pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>
--	--

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya:

1. Standar konstruksi untuk pemasangan perlengkapan elektro mekanik yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan perlengkapan elektromekanik;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan perlengkapan elektromekanik;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :

- 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
- 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
- 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
- 1.4 Teknik tenaga listrik.  
Prinsip motor listrik, motor searah, rangkaian penguat motor arus searah, motor arus bolak balik fase tunggal.

2. Persyaratan dasar.

- 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.

3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :

- 3.1 Orientasi lapangan kerja pada pemasangan elektro mekanik;
- 3.2 *On Site Training* prosedur pemasangan elektro mekanik;
- 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
- 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
- 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

5. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	1

## STANDAR KOMPETENSI SUB BIDANG KONSTRUKSI

**Kode Unit** : DIS.KON.032(2).A

**Judul Unit** : Memasang kotak *Distribution Substation (DS)* dan *Centre Distribution Substation (CDS)*.

**Uraian Unit** :Unit kompetensi ini berkaitan dengan penerapan prosedur pemasangan dan identifikasi masalah konstruksi yang dibutuhkan pada pemasangan perlengkapan kotak DS dan CDS sesuai standar konstruksi dan persyaratan pemasangan.

SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Pemasangan kotak DS dan CDS dipahami/dipelajari sesuai dengan prosedur kerja yang berlaku.</li><li>1.2. Gambar rencana pemasangan kotak DS dan CDS dipelajari sesuai persyaratan pemasangan dan standar konstruksi yang berlaku.</li><li>1.3. Rencana kerja disusun agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal yang ditetapkan.</li><li>1.4. Ruang gardu yang akan dilengkapi dengan kotak DS/CDS diperiksa memenuhi persyaratan pemasangan yang ditetapkan.</li><li>1.5. Pihak yang terkait dihubungi untuk memastikan bahwa pekerjaan dikoordinasikan secara efektif dengan pihak terkait lainnya ditempat kerja.</li><li>1.6. Alat kerja, alat keselamatan kerja dan alat bantu yang dibutuhkan disiapkan dan telah diperiksa untuk memastikan berfungsi baik dan aman.</li><li>1.7. Perlengkapan utama dan perlengkapan pelengkap yang dibutuhkan diiperoleh sesuai prosedur dan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</li></ol>

<p>2. Memasang kotak DS dan CDS</p>	<p>2.1. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan selama pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>2.2. Kotak DS /CDS dipasang sesuai dengan persyaratan pemasangan.</p> <p>2.3. Pengawatan kabel kontrol pada DS/CDS dilaksanakan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.4. Pemeriksaan terus menerus terhadap mutu pekerjaan dilakukan terus menerus sesuai dengan persyaratan.</p> <p>2.5. Kejadian atau keadaan yang tidak direncanakan/diinginkan diantisipasi sedini mungkin sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Mengidentifikasi penyimpangan dalam pemasangan</p>	<p>3.1. Penyimpangan yang berkaitan dengan kondisi lapangan atas gambar perencanaan diidentifikasi.</p> <p>3.2. Penyimpangan yang teridentifikasi ditetapkan alternatif pemecahannya sesuai prosedur kerja yang berlaku.</p> <p>3.3. Alternatif identifikasi pemecahan masalah yang telah disetujui diterapkan.</p>
<p>4. Membuat laporan</p>	<p>4.1. Laporan pemasangan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p> <p>4.2. Berita acara penyerahan pekerjaan dibuat sesuai prosedur dan format yang berlaku.</p>

## I. PERSYARATAN/KONDISI UNJUK KERJA.

Unit kompetensi ini berlaku pada pemasangan kotak DS dan CDS di gardu distribusi gardu beton .

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Standar konstruksi untuk pemasangan kotak DS/CDS yang ditetapkan oleh perusahaan;
2. Persyaratan pemasangan kotak DS/CDS;
3. Prosedur kerja yang ditetapkan oleh perusahaan;
4. Perlengkapan utama dan pelengkap serta *instruction manual*;
5. Peralatan K3 dan peralatan bantu yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini;
6. Gambar perencanaan pemasangan kotak DS/CDS;
7. Sistem dan format pelaporan yang ditetapkan perusahaan.

## II. ACUAN PENILAIAN.

1. Pengetahuan yang dibutuhkan :
  - 1.1 Bahan - bahan listrik.  
Karakteristik bahan : konduktor, isolator dan semi konduktor.  
Bahan isolasi : isolasi berserat, kaca dan porselin.
  - 1.2 Alat ukur dan pengukuran besaran listrik.  
Prinsip kerja alat ukur, mengukur arus, tegangan, daya (watt, var, VA) faktor kerja dan frekuensi.
  - 1.3 Teori listrik dasar.  
Satuan dasar dan satuan turunan : satuan pokok, satuan turunan, Satuan Internasional.  
Arus searah : resistansi dan konduktansi, hukum Ohm, hukum Kirchhof I, hukum Kirchhof II, super posisi pada rangkaian.  
Arus bolak balik : membangkitkan arus bolak balik, besaran sinusoida, harga rata-rata, harga efektif tegangan dan arus, segi tiga tegangan, arus dan impedansi, diagram vektor arus dan tegangan pada rangkaian LRC, daya sistem fase tiga, faktor daya, hubungan segi tiga dan hubungan bintang.
  - 1.4 Elektronika daya.  
Komponen elektronika : transistor, diode, *integrated circuit*, pintu logika, thyristor, R, C, L.  
Rangkaian logika : penyearah arus, pengubah arus.
2. Persyaratan dasar.
  - 2.1 Kualifikasi pendidikan formal : SMK (STM)/SMU (IPA) atau yang sudah mempunyai pengalaman kerja dalam bidang unit kompetensi ini.
3. Memiliki pengetahuan kerja tentang :
  - 3.1 Orientasi lapangan pada pemasangan kotak DS /CDS;
  - 3.2 *On Site Training* prosedur pemasangan kotak DS/CDS;
  - 3.3 Melaksanakan ketentuan mengenai K3;
  - 3.4 Menggunakan peralatan/perkakas kerja *hand tools* dan *power tools* serta merapkannya di tempat kerja sesuai standar lingkungan;
  - 3.5 Menginterpretasikan gambar teknik dan instalasi.

#### 4. Kompetensi Kunci.

Kompetensi kunci	A	B	C	D	E	F	G
Level	1	1	1	2	1	1	2