



# **INSTRUKSI KERJA**



**PENGGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 KV  
NOMOR: 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018**



**PT. PLN (PERSERO) KANTOR PUSAT  
KOMISI PDKB  
2018**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan karunia Nya sehingga Instruksi Kerja Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan Tegangan Tinggi dan Ekstra Tinggi (IK PDKB TT/TET) berhasil disusun.


IK ini disusun sebagai petunjuk pelaksanaan pekerjaan Pemeliharaan pada Jaringan Tegangan Tinggi dan Tegangan Ekstra Tinggi (TT/TET) yang dilaksanakan dalam keadaan bertegangan (PDKB), adapun isinya mengatur urutan atau tahapan pekerjaan, jenis peralatan serta alat pelindung diri (APD) yang harus digunakan, sedangkan untuk langkah persiapan pekerjaan tersebut dilaksanakan sesuai Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan TT/TET.

Proses penyusunan buku ini dilaksanakan melalui tahapan percobaan tanpa tegangan (*off line*) dan bertegangan (*live line*) oleh Tim PDKB TT/TET.

Kepada seluruh jajaran manajemen PT PLN (Persero) yang telah menerapkan pemeliharaan jaringan tegangan tinggi dan ekstra tinggi agar selalu menggunakan buku ini sebagai pegangan dan petunjuk dalam pelaksanaan PDKB guna mendukung terciptanya budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di seluruh wilayah kerja PT PLN (Persero), sehingga tujuan *Zero Accident* dan *Operational Excellence* dapat tercapai.

Jakarta, Maret 2018  
KETUA KOMISI PDKB

  
BIMA PUTRAJAYA

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI .....	2
LEMBAR PENGESAHAN.....	3
DAFTAR DISTRIBUSI .....	5
CATATAN PERUBAHAN .....	6
INSTRUKSI KERJA.....	7
1. PELAKSANAAN UJI .....	7
2. TUJUAN .....	7
3. RUANG LINGKUP .....	7
4. REFERENSI .....	7
5. DEFINISI DAN ISTILAH.....	8
6. INFORMASI UMUM.....	8
7. SARANA DAN PRASARANA.....	8
8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN.....	10
9. LAMPIRAN .....	14



PT PLN (Persero)  
KANTOR PUSAT  
Jalan Trunojoyo Blok M 1/135  
Kebayoran Baru – Jakarta 12160

No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

### PENGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 kV

### LEMBAR PENGESAHAN

Jakarta, Maret 2018

TIM PENYUSUN		
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Arter Rykh Tawaang	JT PDKB TT RING AP2B SISTEM MINAHASA	
Sandy Seply Kuron	JE PDKB TT RING UPT SULSELBAR	
Alfisyahrian	Supervisor PDKB TT RING AP2B SISTEM KALTIM	
Akhmad Junaedi	JE. PDKB TT/TET RING APP Probolinggo	
Nofa Biantoro	JE. PDKB TT/TET RING APP Madiun	
Peter Parada M.	JE. LAB UDIKLAT Semarang	
Windu Adi Prasetya	Supervisor PDKB RING APP Bandung	
Fani Supriyanto	JE. PDKB SUTT/SUTET RING APP Bandung	
Ferri Padli	Supervisor PDKB RING UPT Tanjung Karang	
Raymond Ranthe	Supervisor PDKB RING UPT Padang	
Ali Jaenudin	Supervisor PDKB RING APP Cawang	
TIM PENGUJI		
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Heri Yulianto	ASMAN PDKB APP Bandung	
Aryo Tiger Wibowo	ASMAN PDKB UPT Tanjung Karang	
Nopi Riansyah	Supervisor DAL PDKB RING TJBB	
Dendy Dwi W.	Supervisor DAL GI TJBT	



Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman : 3 dari 22

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT





PT PLN (Persero)  
KANTOR PUSAT  
Jalan Trunojoyo Blok M 1/135  
Kebayoran Baru – Jakarta 12160

No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

### PENGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 kV

DIPERIKSA		
Nama	Jabatan	TandaTangan
R. Subiyono	Komisi PDKB	
Agus Sutopo	Sekretaris Komisi PDKB	
Dispriansyah	Koordinator Sub Komisi PDKB TT/TET	
DISETUJUI		
Nama	Jabatan	TandaTangan
Bima Putrajaya	Ketua Komisi PDKB	
DISAHKAN		
Nama	Jabatan	TandaTangan
Purnomo	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional JBT	
Ida Bagus Ari Wardana	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional JB TBN	
Supriyadi	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional Sumatera	
	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional Kalimantan	
Yohanes Sukrislismono	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional Sulawesi	
Indradi Setiawan	Pengarah Komisi PDKB KDIV Operasi Regional MP	
Bima Putrajaya	Ketua Komisi PDKB KDIV Operasi Regional JBB	




Edisi: 02

Revisi: 01


Halaman : 4 dari 22

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

### DAFTAR DISTRIBUSI

No.	Unit Induk / Wilayah	Penerima
1	Transmisi Jawa Bagian Barat	General Manajer
2	Transmisi Jawa Bagian Tengah	General Manajer
3	Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali	General Manajer
4	Penyaluran dan Pusat Pengatur Beban Sumatera	General Manajer
5	Pembangkitan dan Penyaluran Kalimantan	General Manajer
6	Pembangkitan dan Penyaluran Sulawesi	General Manajer
7	Pusat Pendidikan dan Pelatihan	General Manajer


 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

### CATATAN PERUBAHAN

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.0	September 2016	9.002/TRS.00.03/KOMISI-PDKB PUSAT/2016 PENGgantian INSULATOR <i>SUPPORT</i> SUTT 150 KVCENTER BRACEPOLE – HOOK CLICK
0.0	September 2017	9.015/TRS.00.03/KOMISI-PDKB PUSAT/2017 PENGgantian INSULATOR <i>SUPPORT</i> SUTT 150 KV WIRETONG - WIRETONG

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.1	Maret 2018	9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018 PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan	Disahkan Oleh	Fungsi/Jabatan	Tanda Tangan

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## INSTRUKSI KERJA

### 1. PELAKSANAAN UJI

No	Jenis Pekerjaan	Keterangan
1	Penggantian Insulator <i>Support</i> SUTT 150 kV <i>Center Bracepole – Hook Click</i>	Lampiran 9.1.1
2	Penggantian Insulator <i>Support</i> SUTT 150 kV <i>Wire Tong – Wire Tong</i>	Lampiran 9.1.2

### 2. TUJUAN

Instruksi kerja ini disusun sebagai petunjuk pekerjaan penggantian insulator *support* pada jaringan SUTT 150 kV.

### 3. RUANG LINGKUP

Meliputi pekerjaan penggantian insulator *support* SUTT 150 kV pada Tower *Latice*, Konfigurasi Vertikal Semua fasa, *Type I-String, Single/Double String, Single/Double* Konduktor dengan menggunakan :


1. *Centre brace pole-hook click*
2. *Wire tong-wire tong*

Untuk pekerjaan dalam keadaan bertegangan (PDKB) saluran udara tegangan tinggi dan tegangan ekstra tinggi di PT PLN (Persero).


### 4. REFERENSI

Referensi yang digunakan dalam penyusunan Instruksi Kerja ini adalah sebagai berikut :

1. SPLN No. 82-1 1991 tentang PDKB
2. KEPDIR 0520-1.K/DIR/2014 tentang pedoman pemeliharaan dan asesmen peralatan transmisi

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 7 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		



 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		


3. Panduan Umum pemeliharaan Transmisi SUTT/SUTET dengan Metode PDKB
4. PERDIR 0250.P/DIR/2016 tentang Pedoman Keselamatan Kerja
5. *EHV & HV live line maintenance* OMAKA Training


## 5. DEFINISI DAN ISTILAH

1. *Live line* : Kondisi peralatan dalam keadaan bertegangan / operasi
2. *Conductive suits complete* : Pakaian konduktif yang digunakan dalam pekerjaan bertegangan
3. *Hot end man* : Personel yang bekerja di area bertegangan
4. *Cold end man* : Personel yang bekerja di area tidak bertegangan

## 6. INFORMASI UMUM

Instruksi kerja ini dilakukan untuk Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB) sesuai dengan Prosedur No: 7.001/PROS/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 8 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		


## 7. SARANA DAN PRASARANA


### 7.1. Peralatan Kerja

No	Jenis pekerjaan	Keterangan
1	Penggantian insulator support sutt 150 kv <i>center brace pole – hook click</i>	Lampiran 9.2.1
2	Penggantian insulator supportsutt 150 kv <i>wire tong – wire tong</i>	Lampiran 9.2.2

### 7.2. Perlengkapan K3

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	<i>Conductive suits complete</i>	set	1
2	<i>Wearpack</i>	set	sesuai kebutuhan
3	<i>Full Body harness</i>	set	sesuai kebutuhan
4	<i>Lanyard</i>	set	sesuai kebutuhan
5	<i>Rope Adjuster</i>	set	sesuai kebutuhan
6	Helm pengaman	buah	sesuai kebutuhan
7	Sepatu pengaman	pasang	sesuai kebutuhan
8	Sarung tangan pengaman	pasang	sesuai kebutuhan
9	Kacamata pengaman	buah	sesuai kebutuhan
10	Rantai pengaman	set	1
11	Perlengkapan P3K	set	1
12	Rompi pengawas	buah	2

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 9 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

13	APAR	buah	1
14	Tabung oksigen	buah	1

### 7.3. Perlengkapan Pendukung

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	Perlengkapan komunikasi	set	3
2	Perlengkapan diskusi lengkap dengan buku instruksi kerja	set	1
3	Formulir PDKB	set	1
4	Perlengkapan Dokumentasi	set	1

## 8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN


### 8.1. Persiapan

#### 8.1.1 Pengawas pekerjaan

1. Memimpin pelaksanaan *tail gate/briefing*
2. Menyatakan bahwa fungsi *auto reclose* sudah dinon aktifkan
3. Menyatakan pekerjaan akan dimulai

#### 8.1.2 Pengawas K3


1. Memastikan kondisi cuaca dan area kerja aman di sekitar area pekerjaan
2. Memastikan pemasangan rambu pengaman pada area pekerjaan
3. Memastikan kondisi personil
4. Memeriksa kelengkapan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)
5. Memeriksa kelengkapan formulir PDKB dan *Working Permit*
6. Menjelaskan potensi bahaya dan LLMAD
7. Memimpin doa sebelum pekerjaan dimulai


 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## 8.2. Pelaksanaan

### 8.2.1 Penggantian insulator *support* SUTT 150 kV Center Bracepole – Hook Click:

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi, dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Pasang *Capstan Hoist* pada kaki tower
3. Naikkan dan pasang *handline*
4. Naikkan dan tempatkan *tools bag* dan peralatan sisi *cold end*
5. Melaksanakan pengetesan insulator sesuai IK asesmen insulator dan konduktor No: 9.005/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018
6. Lepas *arching* di sisi tower (*bila diperlukan sesuai hasil Job Safety Analysis*)
7. Naikkan dan pasang *tower saddle*(*bila diperlukan sesuai hasil Job Safety Analysis*)
8. Naikkan dan pasang *wire tong* set kemudian dorong konduktor jumper fasa diatas yang dikerjakan (*bila diperlukan sesuai hasil Job Safety Analysis*)
9. Naikkan dan pasang *wire tong* untuk menahan konduktor jumper pada insulator support yang akan dikerjakan (*bila diperlukan sesuai hasil Job Safety Analysis*)
10. Naikkan *Universal Stick*
11. Naikkan dan pasang *Center Brace Pole Set*
12. Pasang *Snatch Block* di ujung *travers*
13. Ambil alih beban konduktor jumper
14. Lepas insulator sisi *hot* (*menggunakan hot stick atau akses Hot End Man, sesuai hasil Job Safety Analysis*)
15. Turunkan konduktor secukupnya(*bila diperlukan sesuai hasil Job Safety Analysis*)
16. Pindahkan *handline* ke ujung *traves*
17. Pasang *handline* pada insulator sisi *cold end* dan angkat
18. Lepas insulator sisi *cold end*
19. Turunkan insulator yang akan diganti


	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 11 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		


 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

20. Balik instruksi kerja untuk menyelesaikan pekerjaan
21. Evaluasi dan melengkapi dokumen yang diperlukan

### 8.2.2 Penggantian insulator support SUTT 150 kV *Wire Tong* – *Wire Tong*

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Pasang *capstan hoist* pada kaki tower
3. Naikkan dan pasang *handline*
4. Naikkan dan tempatkan *toolbag* dan peralatan sisi *cold end*
5. Melaksanakan pengetesan insulator sesuai IK asesmen insulator dan konduktor No: 9.005/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018
6. Lepas arching di sisi tower (bila diperlukan sesuai hasil *Job Safety Analysis*)
7. Naikkan dan pasang *tower saddle* (bila diperlukan sesuai hasil *Job Safety Analysis*)
8. Naikkan dan pasang *wire tong* set kemudian dorong konduktor fasa diatas yang dikerjakan (bila diperlukan sesuai hasil *Job Safety Analysis*)
9. Naikkan dan pasang *tower saddle*
10. Naikkan dan pasang *wire tong* set untuk sisi yang akan dikerjakan, (untuk double konduktor pasang *wire tong* pada masing-masing konduktor)
11. Naikkan dan tempatkan *Universal Stick set*
12. Ambil alih beban konduktor
13. Lepas insulator sisi *hot end* (menggunakan *hot stick* atau akses *hot end man* sesuai hasil *JSA*)
14. Turunkan konduktor secukupnya (bila diperlukan sesuai hasil *Job Safety Analysis*)
15. Pindahkan *handline* ke ujung *traves*
16. Pasang *handline* pada insulator sisi *cold end*
17. Lepas insulator sisi *cold end*
18. Balik urutan instruksi kerja untuk menyelesaikan pekerjaan
19. Evaluasi dan lengkapi dokumen yang diperlukan

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 12 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

### 8.2.3 Langkah pekerjaan transportasi insulator dengan metode timbangan

1. Ikatkan ujung *handline* pada insulator nomor 2 dari sisi *cold end*
2. Turunkan insulator dan Tarik dengan *Universal Stick* menjauh dari sisi *hot end*
3. Pasang pengendali pada insulator nomor 2 dari sisi *hot end* sebagai pengendali
4. Turunkan insulator yang akan diganti, bersamaan dengan menaikkan insulator pengganti (metode timbangan)
5. Balik urutan instruksi kerja untuk menyelesaikan pekerjaan
6. Evaluasi dan lengkapi dokumen yang diperlukan

## 8.3. Pekerjaan Selesai


### 8.3.1 Pengawas Pekerjaan

1. Menyatakan pekerjaan telah selesai.
2. Menyatakan bahwa fungsi *auto reclose* sudah dinormalkan
3. Melakukan evaluasi pelaksanaan pekerjaan

### 8.3.2 Pengawas K3

1. Pastikan personil dan peralatan kerja dalam kondisi aman
2. Memimpin doa setelah pekerjaan selesai



 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## 9. LAMPIRAN


### 9.1 Pelaksanaan Uji

#### 9.1.1 Penggantian Insulator Support SUTT 150 kV *Center Bracepole – Hook Click*

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	14 September 2016	PHT Harapan Baru – Tengawang II T.12
Off line	21 September 2016	PHT Karang Joang-Kariangau I T.02
Live line	22 September 2016	PHT Karang Joang-Kariangau I T.02

#### 9.1.2 Penggantian Insulator Support SUTT 150 kV *Wire Tong – Wire Tong*


Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	04 September 2017	PHT Asam Asam-Cempaka I T.257
Off line	05 September 2017	PHT Asam Asam-Cempaka I T.257
Live line	06 September 2017	PHT Asam Asam-Cempaka I T.257

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## 9.2 Peralatan Kerja PDKB

### 9.2.1. Penggantian Insulator Support SUTT 150 kV *Center Bracepole – Hook Click*

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Live line rope</i>	Roll	2
2.	<i>Snatch block</i>	Buah	3
3.	<i>Capstan Hoist + asesoris</i>	Set	1
4.	<i>Portable Generator</i>	Buah	1
5.	<i>Universal Stick</i>	Buah	2
6.	<i>Aksesoris Universal Stick</i>	Buah	sesuai kebutuhan
7.	<i>Wire Tong</i>	Buah	2
8.	<i>Tower saddle</i>	Buah	2
9.	<i>Strap hoist/ Chain Hoist</i>	Buah	2
10.	<i>Webbing Sling</i>	Buah	sesuai kebutuhan
11.	<i>Shackle</i>	Buah	sesuai kebutuhan
12.	Karabiner besar	Buah	sesuai kebutuhan
13.	Karabiner kecil	Buah	sesuai kebutuhan
14.	<i>Center Brace Pole</i>	Buah	1
15.	<i>Hook Click set</i>	Buah	sesuai jumlah string konduktor


 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

16.	<i>Liveline rope 20 m</i>	Buah	2
17.	<i>Tool set</i>	Set	1
18.	<i>Tool bag</i>	Buah	sesuai kebutuhan
19.	Terpal	Buah	2
20.	Rak Stick	Buah	2
21.	<i>Pigging string</i>	Buah	sesuai kebutuhan

\*) Catatan : Kebutuhan peralatan kerja dan spesifikasinya disesuaikan dengan hasil Job Safety Analysis


#### 9.2.2. Penggantian Insulator Support SUTT 150 kV *Wire Tong* – *Wire Tong*

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Live line rope</i>	Roll	2
2.	<i>Snatch block</i>	Buah	3
3.	<i>Capstan Hoist + asesoris</i>	Set	1
4.	<i>Portable Generator</i>	Buah	1
5.	<i>Universal Stick</i>	Buah	2
6.	Aksesoris <i>Universal Stick</i>	Buah	sesuai kebutuhan
7.	<i>Wire Tong</i>	Buah	sesuai jumlah string konduktor
8.	<i>Tower saddle</i>	Buah	sesuai jumlah string konduktor
9.	<i>Strap hoist/ Chain Hoist</i>	Buah	sesuai kebutuhan

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		


10.	<i>Webbing Sling</i>	Buah	sesuai kebutuhan
11.	<i>Shackle</i>	Buah	sesuai kebutuhan
12.	Karabiner besar	Buah	sesuai kebutuhan
13.	Karabiner kecil	Buah	sesuai kebutuhan
14.	<i>Tool set</i>	Set	1
16.	<i>Tool bag</i>	Buah	sesuai kebutuhan
17.	Terpal	Buah	2
18.	Rak Stick	Buah	2
19.	<i>Pigging string</i>	Buah	sesuai kebutuhan


\*) Catatan : Kebutuhan peralatan kerja dan spesifikasinya disesuaikan dengan hasil Job Safety Analysis

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

### 9.3 Gambar Peralatan Kerja

			
<i>Capstan</i>	<i>Live Line Rope</i>	<i>Wire tong</i>	<i>Hot stick tester</i>
			
Karabiner besar	<i>Hook click</i>	Karabiner Kecil	<i>Portable Generator</i>
			
Terpaulin	Rak Stick	<i>Snacth block</i>	<i>Tower Sadle</i>
			
<i>Webbing Sling</i>	<i>Sackle</i>	<i>Toolbag</i>	<i>Insulator tester</i>
			
<i>Universal Stick</i>	<i>Sheperd hook</i>	<i>Cotter key puller</i>	<i>Tool set</i>


	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman : 18 dari 22
	<b>KOMISI PDKB</b> <b>PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT</b>		

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGANTIAN INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

#### 9.4 Perlengkapan K3


			
Sepatu Pengaman	Wearpack	Full Body Harness	Rope Adjuster
			
Lanyard	Helm Pelaksana	Helm Pengawas	Helm Pengawas K3
			
Kacamata	Sarung Tangan Pengaman	Rompi Pengawas Pekerja	Rompi Pengawas K3
			
Conductive Clothes	Conductive Gloves	Conductive socks	Conductive Shoes
			
APAR	Tabung Oksigen	Perlengkapan K3	Rambu Pengaman



 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

### 9.5 Gambar Perlengkapan Pendukung


		
Perlengkapan Komunikasi	Formulir PDKB, IK dan <i>Working Permit</i>	Perlengkapan Dokumentasi

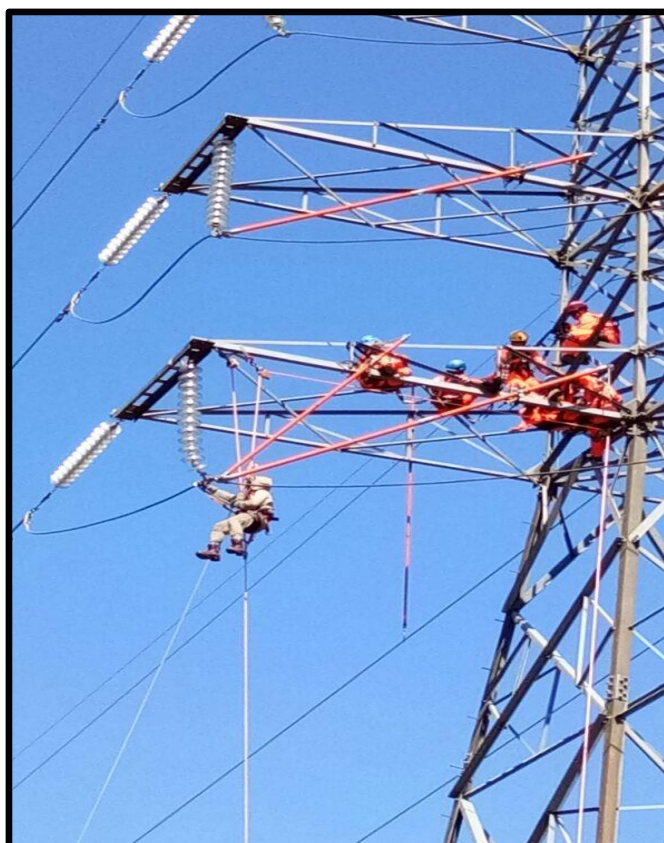
 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		

## 9.6 Gambar Pelaksanaan Pekerjaan



Pemasangan *center bracepole* dan *live line rope*

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.011/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2017	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>PENGgantian INSULATOR SUPPORT 150 kV</b>		



Penggantian insulator support 150 kV dengan menggunakan *wiretong*