

# INSTRUKSI KERJA

**ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR  
NOMOR: 8.002/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 Tegangan Ekstra Tinggi (IK PDKB TT/TET) berhasil disusun.


IK ini disusun sebagai petunjuk pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pada Gardu Induk 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 tinggidan 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 : 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI .....	2
LEMBAR PENGESAHAN.....	3
CATATAN PERUBAHAN .....	6
INSTRUKSI KERJA.....	7
1. TUJUAN .....	8
2. RUANG LINGKUP .....	8
3. REFERENSI .....	7
4. DEFINISI DAN ISTILAH.....	9
5. INFORMASI UMUM.....	8
6. SARANA DAN PRASARANA.....	9
8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN.....	11
9. LAMPIRAN .....	13



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

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

## ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR

### LEMBAR PENGESAHAN

Jakarta, Maret 2018

TIM PENYUSUN		
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Adi Laksono	Supervisor DAL PDKB RING TJBTB	
Kelik Hary Pribadi	Supervisor DAL PDKB GI TJBB	
Faddyansyah Iqbal	Supervisor PDKB GI APP Purwokerto	
Abdul Fajar	Supervisor PDKB GI APP Cawang	
Wardha Jailani OP	JE PDKB GI/GITET APP Cilegon	
Harry Dimarta	JE DAL PDKB P3B Sumatera	
TIM PENGUJI		
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Nopi Riansyah	Supervisor DAL PDKB RING TJBB	
Dendy Dwi W.	Supervisor DAL PDKB GI TJBT	
Heri Yulianto	ASMAN PDKB APP Bandung	
Aryo Tiger Wibowo	ASMAN PDKB UPT Tanjung Karang	
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	




Edisi : 02

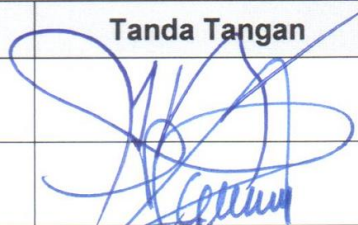
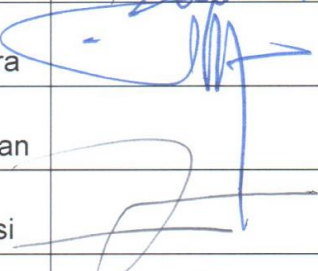
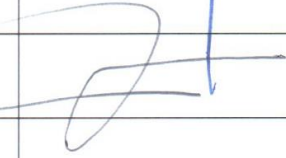

Revisi : 02


Halaman : 3 dari 29

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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

DISAHKAN		
Nama	Jabatan	Tanda Tangan
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	

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

### DAFTAR DISTRIBUSI

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

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

### CATATAN PERUBAHAN

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.0	Mei 2010	IK-TRS-BOT-003 - PENGAMATAN INSULATOR DENGAN KAMERA <i>DETEKTOR</i>
0.0	Juni 2015	IK.00.003.9.084 PDKB TT-TET P3B JB 2015 - PENGETESAN INSULATOR DENGAN ITECE
0.0	April 2017	8.007/IK/TRS.00.03/KOMISI-PDKB PUSAT/2017 - PENGUKURAN INSULATOR DI SERANDANG GARDU INDUK TT/TET

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.1	Maret 2018	8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018 – ASESMEN INSULATOR PADA GARDU INDUK



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

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif  
Maret 2018

Diberikan ke  
Tim PDKB TT/TET

### ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan	Disahkan Oleh	Fungsi/Jabatan	Tanda Tangan
0.2	Juli 2019	Penambahan pelaksanaan uji, Tujuan, Ruang lingkup, peralatan kerja, langkah pekerjaan, peralatan, gambar pelaksanaan pada pengukuran tahanan kontak konduktor, klem konduktor dan dead end compression	Rachmat Kurniawan	MSB PDKB dan FASHAR UITJBT	
			Faddyansyah Iqbal	AMN PDKB, Alat Berat dan Mobile Substation UITJBT	
			Ahmad Mubarak	MAN II PDKB UPT BANDUNG	
			Raymond Ranthe	SPV II PDKB RING UPT PADANG	
			Nopi Riansyah	AMN PDKB, Alat Berat dan Mobile Substation UITJBB	
			Imam Nawawi	JT. PDKB RING UPT SURABAYA	
			Aziz Amirulloh	JT. PDKB TT UP3B KALBAR	
			Muhammad Ridwan	MAN II PDKB UPT MAKASAR	
			Peter Parada Manjorang	JE. LAB PDKB TT/TET UPDL SEMARANG	




Edisi : 02

Revisi : 02

Halaman : 7 dari 29

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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

## INSTRUKSI KERJA

### 1. PELAKSANAAN UJI


No	Jenis Pekerjaan	Keterangan
1	Pengukuran Insulator di Serandang Gardu Induk	Lampiran 9.1.1
2	Pengamatan insulator dengan kamera <i>detektor</i>	Lampiran 9.1.2
3	Pengetesan insulator dengan ITECE	Lampiran 9.1.3
4	Pengukuran Tahanan kontak dan arus pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression Dengan Metode Hot Stick	Lampiran 9.1.4
5	Pengukuran Tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression dengan metode barehand	Lampiran 9.1.5


### 2. TUJUAN

Instruksi kerja ini disusun sebagai petunjuk pelaksanaan asesmen dalam keadaan bertegangan dengan metode *hot stick* atau *Barehand* pada Serandang Gardu Induk.

### 3. RUANG LINGKUP

1. Asesmen Insulator menggunakan peralatan *puncture test* dan atau kamera pada serandang :
  - a. Gardu Induk Tegangan Tinggi 70 kV
  - b. Gardu Induk Tegangan Tinggi 150 kV
  - c. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi 275 kV
  - d. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi 500 kV

	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 8 dari 29
	<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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

2. Asesmen konduktor menggunakan peralatan *live line micro ohm meter*, tang ampere dan alat ukur dimensi pada serandang :

- a. Gardu Induk Tegangan Tinggi 70 kV
- b. Gardu Induk Tegangan Tinggi 150 kV
- c. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi 275 kV
- d. Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi 500 kV

Untuk Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB) Gardu Induk Tegangan Tinggi dan Tegangan Ekstra Tinggi di PT PLN (Persero).


#### 4. REFERENSI


Referensi yang digunakan dalam penyusunan prosedur ini adalah sebagai berikut :

1. SPLN No.82-1 1991 tentang PDKB
2. KEPDIR 0520-2.K/DIR/2014 tentang Pedoman Pemeliharaan Peralatan Primer Gardu Induk
3. Panduan Umum Pemeliharaan Transmisi SUTT/SUTET dengan Metode PDKB
4. PERDIR 0250.P/DIR/2016 tentang Pedoman Keselamatan Kerja
5. *Training for Energized Substation-500 kV*, Ritz do Brazil

#### 5. DEFINISI DAN ISTILAH

1. *Live Line Rope* : Tambang berisolasi khusus yang digunakan saat pekerjaan bertegangan
2. *Substation* : Gardu Induk
3. *Live Line* : Kondisi peralatan dalam keadaan bertegangan/operasi
4. *Insulator Tester* : Alat yang digunakan untuk mengukur insulator
5. *Live Line Micro Ohm Meter* : Alat uji tahanan kontak secara bertegangan


	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 9 dari 29
	<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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

6. *Dead End Compression* : Material penarik (tension) konduktor yang pemasangannya dengan menggunakan alat press tekanan tinggi

## 6. INFORMASI UMUM

Instruksi kerja ini dilakukan untuk Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB)  
 Sesuai dengan Prosedur Nomor : 7.001/PROS/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018.

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


## 7. SARANA DAN PRASARANA


### 7.1 Peralatan Kerja PDKB

No	Jenis Pekerjaan	Keterangan
1	Pengukuran Insulator di Serandang Gardu Induk	Lampiran 9.2.1
2	Pengamatan insulator dengan kamera <i>detector</i>	Lampiran 9.2.2
3	Pengetesan insulator dengan ITECE	Lampiran 9.2.3
4	Pengukuran Tahanan kontak dan arus pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression Dengan Metode Hot Stick	Lampiran 9.1.4
5	Pengukuran Tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression dengan metode barehand	Lampiran 9.1.5

### 7.2 Perlengkapan K3

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Full Body Harness</i>	Set	4
2.	Helm Pengaman	Buah	6
3.	<i>Wearpack</i>	Set	8
4.	Sepatu Pengaman	Pasang	6
5.	Sarung Tangan Pengaman	Pasang	6
6.	Kaca Mata Pengaman	Buah	6
7.	<i>Lanyard</i>	Set	4
8.	Rantai Pengaman (Warna Merah)	Set	1
9.	Perlengkapan P3K	Set	1

	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 11 dari 29
	<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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


10.	Rompi Pengawas	Buah	2
11.	Apar	Buah	1
12.	Tabung Oksigen	Buah	1
13.	<i>Conductive suits complete</i>	Buah	2

\*) catatan :Kebutuhan perlengkapan K3 disesuaikan dengan hasil *Job Safety Analysis*

### 7.3 Perlengkapan Pendukung

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



 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

## 8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN

### 8.1. Persiapan

#### 8.2.1. Pengawas Pekerjaan

1. Memimpin pelaksanaan *tail gate/briefing*
2. Menyatakan bahwa sistem/skema *relay* proteksi sudah disesuaikan
3. Menyatakan pekerjaan akan dimulai


#### 8.2.2. 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 APD (Alat Pelindung Diri) pelaksana
5. Memeriksa kelengkapan formulir PDKB dan *Working Permit*
6. Menjelaskan potensi bahaya dan LLMAD (*Live Line Maintenance Approach Distance*)
7. Memimpin doa sebelum pekerjaan dimulai

### 8.2. Pelaksanaan

#### 8.2.1. Pengukuran *Insulator* Pada Serandang Gardu Induk

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi, dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Naikkan dan pasang live line rope
3. Naikkan *universal stick* dan *insulator tester*
4. Laksanakan pengukuran insulator
5. Catat hasil pengukuran insulator
6. Balik urutan langkah kerja untuk penyelesaian
7. Melaksanakan evaluasi dan melengkapi dokumen yang diperlukan

	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 13 dari 29
	<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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


### 8.2.2. Pengamatan insulator dengan kamera detektor

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi, dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Naikkan dan pasang handline
3. Naikkan dan tempatkan tools bag dan peralatan sisi cold
4. Naikkan universal stick dan kamera
5. Lakukan pemeriksaan visual insulator
6. Catat dan rekam hasil pemeriksaan visual insulator
7. Turunkan universal stick, dan kamera
8. Turunkan tool bag dan perlengkapannya
9. Balik urutan instruksi kerja untuk penyelesaian pekerjaan
10. Melaksanakan evaluasi dan melengkapi dokumen yang diperlukan

### 8.2.3. Pengetesan insulator dengan ITECE

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi, dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Naikkan dan pasang handline
3. Naikkan dan tempatkan tools bag dan peralatan sisi cold
4. Naikkan universal stick, peralatan Positron / ITECE
5. Lakukan trigger untuk alat ukur Positron / ITECE
6. Lakukan pengukuran dari sisi cold menuju sisi hot kembali ke sisi cold
7. Download hasil pengukuran insulator untuk alat ukur Positron / ITECE
8. Turunkan universal stick, peralatan Positron / ITECE
9. Turunkan tool bag dan perlengkapannya

	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 14 dari 29
	<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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


10. Balik urutan instruksi kerja untuk penyelesaian pekerjaan
11. Melaksanakan evaluasi i dan melengkapi dokumen yang diperlukan

#### **8.2.4. Pengukuran Tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan *dead end compression* dengan metode *hotstick***

1. Rangkai semua peralatan, bersihkan peralatan isolasi, dan lakukan pengujian peralatan isolasi
2. Naikkan dan pasang *handline*
3. Naikkan dan tempatkan *tools bag* dan peralatan sisi *cold*  
\* Langkah 2 dan 3 dilaksanakan jika pengukuran dilakukan dari serandang
4. Naikkan / gunakan *universal stick* dan peralatan ukur
5. Lakukan pengukuran
6. Catat hasil pengukuran
7. Balik urutan instruksi kerja untuk penyelesaian pekerjaan
8. Evaluasi dan melengkapi dokumen yang diperlukan

#### **8.2.5. Pengukuran tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan *dead end compression* dengan metode *barehand***

1. Pasang peralatan akses ke konduktor sesuai IK AKSES *HOT END MAN* NOMOR: 8.001/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018
2. *Hot End Man* akses menuju titik pekerjaan
3. Naikkan *tool bag* dan peralatan yang dibutuhkan
4. Pasang *bounding lead conductive suits* pada bagian bertegangan
5. Lakukan pengukuran
6. Catat hasil pengukuran
7. Balik urutan instruksi kerja untuk penyelesaian pekerjaan
8. Evaluasi dan melengkapi dokumen yang diperlukan

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


### 8.3. Pekerjaan Selesai

#### 8.3.1 Pengawas Pekerjaan

1. Menyatakan pekerjaan telah selesai
2. Menyatakan bahwa skema/sistem *relay* proteksi sudah dinormalkan kembali
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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

## 9. LAMPIRAN

### 9.1 Pelaksanaan Uji

#### 9.1.1. Pengukuran Insulator di Serandang Gardu Induk

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	12 Agustus 2016	GI Pandean Lamper
<i>Off line</i>	12 Agustus 2016	GI Pandean Lamper
<i>Live line</i>	28 April 2017	GI Spondol


#### 9.1.2. Pengamatan insulator dengan kamera *detector*

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	23 Mei 2010	SUTT 150 KV Pauh Limo – Simpang Haru I
<i>Offline</i>	24 Mei 2010	SUTT 150 KV Pauh Limo – Simpang Haru I
<i>Live line</i>	25 Mei 2010	SUTT 150 KV Pauh Limo – Simpang Haru I

#### 9.1.3. Pengetesan insulator dengan ITECE

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	05 Oktober 2012	SUTT Waru - Rungkut Tower No.1
<i>Offline</i>	05 Oktober 2012	SUTT Waru - Rungkut Tower No.1
<i>Live line</i>	29 April 2014	SUTT Waru – Buduran 150 kV Tower No.1




 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

**9.1.4. Pengukuran Tahanan kontak dan arus pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression dengan metode hotstick**

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	01 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang
<i>Offline</i>	03 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang
<i>Live line</i>	07 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang

**9.1.5. Pengukuran Tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression dengan metode barehand**

Uraian	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	01 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang
<i>Offline</i>	03 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang
<i>Live line</i>	06 Agustus 2019	GI 150 kV Padalarang

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

## 9.2 Peralatan kerja


### 9.2.1. Pengukuran Insulator di Serandang Gardu Induk

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Live Line Rope</i>	Roll	2
2.	Tambang Pengendali	Roll	2
3.	<i>Tool Set</i>	Set	1
4.	<i>Tool Bag</i>	Set	2
5.	<i>Webbing Sling</i>	Buah	6
6.	<i>Carrabiner Besar</i>	Buah	6
7.	<i>Carrabiner Kecil</i>	Buah	6
8.	<i>Insulator Tester</i>	Set	1
9.	<i>Universal Stick</i>	Set	1
10.	<i>Binocular</i>	Buah	1
11.	<i>Snatch Block</i>	Buah	2

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

### 9.2.2. Pengamatan insulator dengan kamera *detector*

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	<i>Live Line Rope</i>	Roll	1
2	<i>Snatch Block</i>	Buah	1
3	<i>Webing Sling</i>	Buah	1
4	Karabiner Kecil	Buah	2

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


5	<i>Tool Bags</i>	Buah	1
6	Perlengkapan KADET	Set	1
7	Tambang Pengendali	Roll	1
8	<i>Universal Stick</i>	Feet	1


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

### 9.2.3. Pengetesan insulator dengan ITECE

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	<i>Live Line Rope (LLR)</i>	Roll	2
2	<i>Guy Rope (LLR)</i>	Roll	2
3	<i>Tools</i>	Set	1
4	<i>Tool Bag</i>	Set	2
5	<i>Nylon Sling</i>	Buah	6
6	Karabiner Besar	Buah	6
7	Karabiner Kecil	Buah	6
8	ITECE / POSITRON	Set	1
9	<i>Universal Stick</i>	Set	1
10	Teropong	Buah	1
11	<i>Snatch Block</i>	Buah	2
12	<i>Silicon Cloths</i>	Buah	2

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

	Edisi : 02	Revisi : 02	Halaman : 20 dari 29
	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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


**9.2.4. Pengukuran Tahanan kontak dan arus pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression Dengan Metode Hot Stick**

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Live Line Rope</i>	Roll	2
2.	Tambang Pengendali	Roll	2
3.	<i>Tool Set</i>	Set	1
4.	<i>Tool Bag</i>	Set	2
5.	<i>Webbing Sling</i>	Buah	2
6.	Karabiner Besar	Buah	2
7.	Karabiner Kecil	Buah	6
8.	<i>Live Line Micro Ohmmeter</i>	Set	1
9.	<i>Ammeter</i>	Set	1
10.	<i>Universal Stick</i>	Set	1
11.	<i>Snatch Block</i>	Buah	2

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

**9.2.5. Pengukuran Tahanan kontak, arus dan dimensi pada konduktor, klem konduktor dan dead end compression dengan metode barehand**


No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1.	<i>Live Line Rope</i>	Roll	2
2.	Tambang Pengendali	Roll	2
3.	<i>Tool Set</i>	Set	1
4.	<i>Tool Bag</i>	Set	2

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		



















5.	<i>Webbing Sling</i>	Buah	2
6.	Karabiner Besar	Buah	2
7.	Karabiner Kecil	Buah	6
8.	<i>Live Line Micro Ohmmeter</i>	Set	1
9.	<i>Ammeter</i>	Set	1
10.	<i>Snatch Block</i>	Buah	2
11.	Alat Ukur Dimensi (Jangka Sorong dan meteran)	Buah	1


\*) 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 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		


### 9.3 Gambar Peralatan Kerja

			
<i>Live Line Rope</i>	<i>Snatch Block</i>	<i>Capstan + Asesoris</i>	<i>Portable Generator</i>
			
<i>Universal Stick</i>	<i>Webbing Sling</i>	<i>Karabiner Besar</i>	<i>Insulator Tester</i>
			
<i>Action Camera</i>	<i>Rak Stick</i>	<i>Handphone</i>	<i>Tools Bag</i>
			
<i>Shackle</i>	<i>Karabiner kecil</i>	<i>Rope Tester</i>	<i>Hot Stick Tester</i>
			
<i>ITECE</i>	<i>Live Line Micro Ohm Meter</i>		

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

#### 9.4 Gambar Perlengkapan K3

			
<i>Conductive suits Complete</i>	<i>Wearpack</i>	<i>Full Body Harness</i>	
			
<i>Lanyard</i>	<i>Rope Fall Adjuster</i>	<i>Sepatu Pengaman</i>	<i>Sarung Tangan Pengaman</i>
			
<i>Pelaksana</i>	<i>Pengawas Pekerjaan</i>	<i>Pengawas K3</i>	
<i>Helm Pengaman</i>			<i>Kaca Mata Pengaman</i>

 <b>PT PLN (Persero)</b> <b>KANTOR PUSAT</b> Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen 8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
<b>ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR</b>		

			
Perlengkapan P3K	Rompi Pengawas	APAR	Tabung Oksigen

### 9.5 Gambar Perlengkapan Pendukung

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





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

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif  
Maret 2018

Diberikan ke  
Tim PDKB TT/TET

## ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR

### 9.6 Gambar Pelaksanaan Pekerjaan



Pembacaan angka hasil pengukuran



Edisi : 02

Revisi : 02

Halaman : 26 dari 29

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



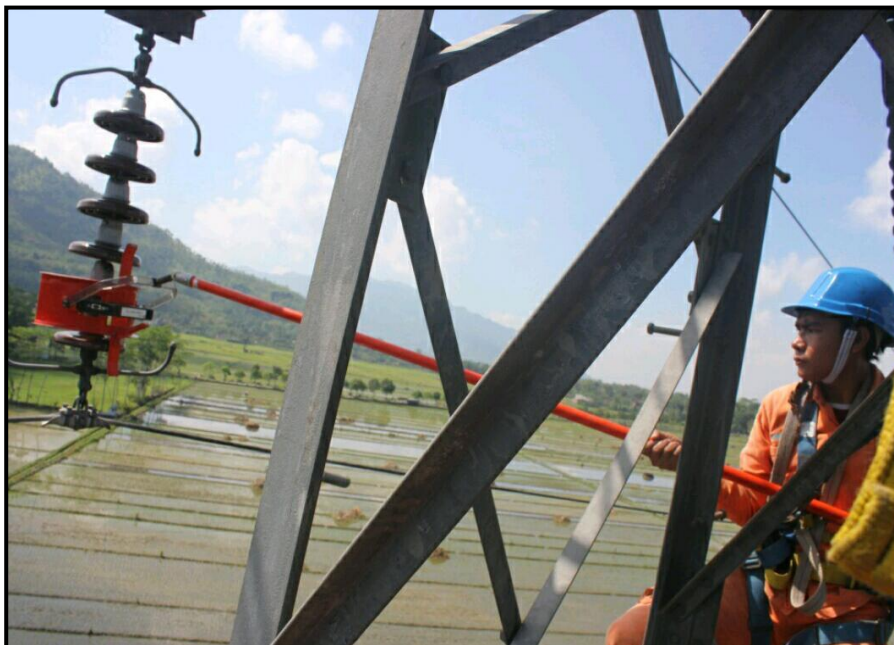
PT PLN (Persero)  
KANTOR PUSAT  
Jalan Trunojoyo Blok M 1/135  
Kebayoran Baru – Jakarta 12160

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif  
Maret 2018

Diberikan ke  
Tim PDKB TT/TET

## ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR



Pengetesan Menggunakan ITECE



Edisi : 02

Revisi : 02

Halaman : 27 dari 29

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT





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

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif  
Maret 2018

Diberikan ke  
Tim PDKB TT/TET

## ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR



Pengukuran Tahanan kontak Dead End Compression atau Klem dengan metode barehand



Edisi : 02

Revisi : 02

Halaman : 28 dari 29

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



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

No. Dokumen  
8.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif  
Maret 2018

Diberikan ke  
Tim PDKB TT/TET

## ASESMEN INSULATOR DAN KONDUKTOR



Pengukuran Tahanan kontak Dead End Compression atau Klem dengan metode hotstick



Edisi : 02

Revisi : 02

Halaman : 29 dari 29

KOMISI PDKB  
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT