



INSTRUKSI KERJA



**INSPEKSI VISUAL SUTT/SUTET
NOMOR: 9.002/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 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 Komisi 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

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

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	8
5. DEFINISI DAN ISTILAH.....	8
6. INFORMASI UMUM	8
7. SARANA DAN PRASARANA.....	9
8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN	10
9. LAMPIRAN.....	11



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

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

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 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



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

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

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 JBTBN	
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 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

DAFTAR DISTRIBUSI

No.	UNIT INDUK/WILAYAH	Penerima
1	Transmisi Jawa Bagian Barat	General Manajer
2	Transmisi Jawa Bagian Tengah	General Manajer
3	Transmisi Jawa BagianTimur 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

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET


INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

CATATAN PERUBAHAN

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.0	Juni 2015	IK/040/112/9.061/PDKB TT-TET P3B JB/2015 CLIMB UP PADA TIANG BETON DENGAN TANGGA DAN DOUBLE POLE STRAP INDIVIDU
0.0	Juni 2015	IK/040/112/9.069/PDKB TT-TET P3B JB/2015 CLIMB UP TIANG LATTICE MENGGUNAKAN LANYARD
0.0	Juni 2015	IK-TRS-BOT-001 CLIMB UP INSPECTION MENGGUNAKAN LANYARD
0.0	Juni 2015	IK-TRS-BOT-020 CLIMB UP TIANG POLE MENGGUNAKAN LANYARD
0.0	Juni 2015	IK/040/112/9.065/PDKB TT-TET P3B JB/2015 CLIMB UP INSPECTION SUTT/SUTET TIANG LATTICE MENGGUNAKAN LANYARD

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan
0.1	Maret 2018	9.002/IK/TRS.040.112/KOMISI-PDKB PUSAT/2018 INSPEKSI VISUAL PADA SUTT/SUTET

Revisi	Berlaku Efektif	Keterangan	Disahkan Oleh	Fungsi / Jabatan	Tanda Tangan

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

INSTRUKSI KERJA

1. PELAKSANAAN UJI

No	Jenis Pekerjaan	Keterangan
1	<i>Climb Up</i> Pada Tiang Beton Dengan Tangga Dan <i>Double Pole Strap Individu</i>	Lampiran 9.1.1
2	<i>Climb Up</i> Tiang Lattice Menggunakan <i>Lanyard</i>	Lampiran 9.1.2
3	<i>Climb Up Inspection</i> Menggunakan <i>Lanyard</i>	Lampiran 9.1.3
4	<i>Climb Up</i> Tiang Pole Menggunakan <i>Lanyard</i>	Lampiran 9.1.4
5	<i>Climb Up Inspection Sutt/Sutet</i> Tiang <i>Lattice</i> Menggunakan <i>Lanyard</i>	Lampiran 9.1.5

2. TUJUAN


Instruksi kerja ini disusun sebagai petunjuk pelaksanaan *Climb Up Inspection* pada tower lattice dan tiang Pole dalam kondisi bertegangan maupun tidak bertegangan .


3. RUANG LINGKUP

Meliputi pelaksanaan memanjat pada :

1. SUTT/SUTET Tower *Lattice*
2. SUTT/SUTET Tiang Baja
3. SUTT/SUTET Tiang Beton
4. Tower *Emergency type lattice/pole*

Pada saluran udara tegangan tinggi dan tegangan ekstra tinggi dalam keadaan bertegangan maupun tidak bertegangan di PT PLN (Persero)

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman: 7 dari 17
	KOMISI PDKB PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT		

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

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
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 | <i>Live line</i> | : Kondisi peralatan dalam keadaan bertegangan / operasi |
| 2 | <i>Conductive Suits Complete</i> | : Pakaian konduktif yang digunakan dalam pekerjaan bertegangan |
| 3 | <i>Hot End man</i> | : Personil yang bekerja di sisi bertegangan |
| 4 | <i>Cold End man</i> | : Personil yang bekerja di sisi tidak bertegangan |

6. INFORMASI UMUM

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

7. SARANA DAN PRASARANA

7.1. Peralatan Kerja

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	Kamera	unit	sesuai kebutuhan
2	Teropong	set	sesuai kebutuhan
3	Ranging Meter	set	sesuai kebutuhan



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

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

7.2. Perlengkapan K3

No	Nama Peralatan	Satuan	Volume
1	Full Body Harness	set	sesuai kebutuhan
2	Wearpack	set	sesuai kebutuhan
3	Lanyard	set	sesuai kebutuhan
4	Rope Adjuster	buah	sesuai kebutuhan
5	Helm Pengaman	buah	sesuai kebutuhan
6	Sepatu Pengaman	pasang	sesuai kebutuhan
7	Sarung Tangan Pengaman	pasang	sesuai kebutuhan
8	Kaca Mata Pengaman	buah	sesuai kebutuhan
9	Rambu – Rambu Pengaman	set	sesuai kebutuhan
14	Perlengkapan P3K	set	sesuai kebutuhan
15	Rompi Pengawas	buah	sesuai kebutuhan
16	APAR	buah	sesuai kebutuhan
17	Tabung Oksigen	buah	sesuai kebutuhan

7.3. Perlengkapan Pendukung

No	Nama alat	Satuan	Volume
1.	Perlengkapan Komunikasi	set	sesuai kebutuhan
2.	Perlengkapan diskusi lengkap dengan buku instruksi kerja	set	1
3.	Formulir PDKB	set	1
4.	Perlengkapan Dokumentasi	set	sesuai kebutuhan




Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman: 9 dari 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

8. LANGKAH – LANGKAH PELAKSANAAN

8.1 Persiapan

8.1.1 Pengawas Pekerjaan

1. Memimpin pelaksanaan *tail gate /briefing*
2. Menyatakan lokasi tower/tiang sudah sesuai
3. Menyatakan pekerjaan akan dimulai

8.1.2 Pengawas K3

1. Memastikan kondisi cuaca dan area kerja aman
2. Memastikan kondisi personil
3. Memeriksa kelengkapan dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)
4. Memeriksa kelengkapan Formulir K3 dan Working Permit
5. Menjelaskan potensi bahaya
6. Memimpin doa sebelum pekerjaan dimulai

8.2 Pelaksanaan

1. Periksa dan dokumentasikan Halaman Tower, Pondasi, Informasi Tower, Rambu-Rambu, ACD, dan Baut Panjang
2. Personel memanjat tower (mengacu pada IK Memanjat No: 9.001/IK/TRS.040.112/KOMISI-PDKB PUSAT/2017)
3. Periksa dan dokumentasikan Struktur Tower
4. Periksa dan dokumentasikan ROW
5. Periksa dan dokumentasikan Konduktor, Jumper, dan Joint
6. Periksa dan dokumentasikan Fitting set Insulator
7. Periksa dan dokumentasikan Proteksi pada tower
8. Personel turun


8.3 Pekerjaan selesai

8.3.1 Pengawas Pekerjaan

1. Menyatakan pekerjaan telah selesai
2. Menyatakan fungsi auto recloser 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.

	Edisi: 02	Revisi: 01	Halaman: 10 dari 17
	KOMISI PDKB PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT		

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

9. LAMPIRAN

9.1 PELAKSANAAN UJI IK

9.1.1 Climb Up Pada Tiang Beton Dengan Tangga Dan Double Pole Strap Individu

Uraian Pekerjaan	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	27 Januari 2010	SUTT Sanur – Gianyar 1
OFFLINE	28 Januari 2010	SUTT Sanur – Gianyar 1
ONLINE	29 Januari 2010	SUTT Sanur – Gianyar 1

9.1.2 Climb Up Tiang Lattice Menggunakan Lanyard

Uraian Pekerjaan	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	27 Januari 2010	Wilayah Jakarta dan Banten
OFFLINE	28 Januari 2010	SUTT 70 kV Cawang Miniatur T.01
ONLINE	28 Januari 2010	Wilayah Jakarta dan Banten

9.1.3 Climb Up Inspection Menggunakan Lanyard

Uraian Pekerjaan	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	Januari 2010	Wilayah RJTB
OFFLINE	Januari 2010	Wilayah RJTB
ONLINE	Januari 2010	Wilayah RJTB

 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru – Jakarta 12160	No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018	
	Berlaku Efektif	Maret 2018
	Diberikan ke	Tim PDKB TT/TET
INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET		

9.1.4 Climb Up Tiang Pole Menggunakan Lanyard

Uraian Pekerjaan	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	23 Mei 2010	T.26 SUTT 150 kV Pauh Limo – Simpang Haru
OFFLINE	24 Mei 2010	T.26 SUTT 150 kV Pauh Limo – Simpang Haru
ONLINE	25 Mei 2010	T.26 SUTT 150 kV Pauh Limo – Simpang Haru

9.1.5 Climb Up Inspection SUTTt/SUTET Tiang Lattice Menggunakan Lanyard

Uraian Pekerjaan	Tanggal Pelaksanaan	Lokasi Pelaksanaan
Pengambilan Data	27 Okt 2011	SUTT Garuda Sakti – Teluk Lembu 1-2 di T.26
OFFLINE	03 Nov 2011	SUTT Garuda Sakti – Teluk Lembu 1-2 di T.26
ONLINE	03 Nov 2011	SUTT Garuda Sakti – Teluk Lembu 1-2 di T.26



INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

9.2 GAMBAR PERALATAN KERJA

		
Teropong	Kamera	Ranging Meter

9.3 PERLENGKAPAN K3

			
Sepatu Pengaman	Wearpack	Full Body Harness	Rope Adjuster
			
Lanyard	Helm Pelaksana	Helm Pengawas Pekerjaan	Helm Pengawas K3
			
Kacamata	Sarung Tangan Pengaman	Rompi Pengawas Pekerjaan	Rompi Pengawas K3



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

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

			
APAR	Tabung Oksigen	Perlengkapan K3	Rambu Pengaman
			
Shock Absorber			

9.4 Gambar Perlengkapan Pendukung

		
Perlengkapan Komunikasi	Formulir PDKB, IK dan Working Permit	Perlengkapan Dokumentasi



Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman: 14 dari 17

KOMISI PDKB
 PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



PT PLN (Persero)
KANTOR PUSAT

Jalan Trunojoyo Blok M 1/135
Kebayoran Baru – Jakarta 12160

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

9.5 GAMBAR PELAKSANAAN

9.5.1 Climb Up Pada Tiang Beton Dengan Tangga Dan Double Pole Strap Individu



Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman: 15 dari 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



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

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

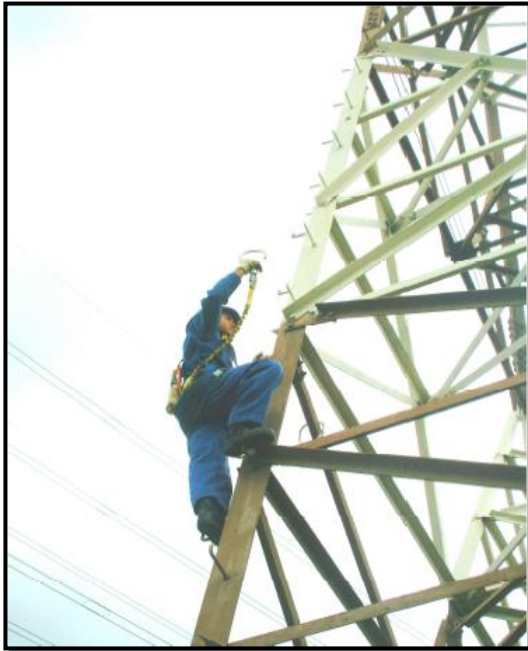
Maret 2018

Diberikan ke

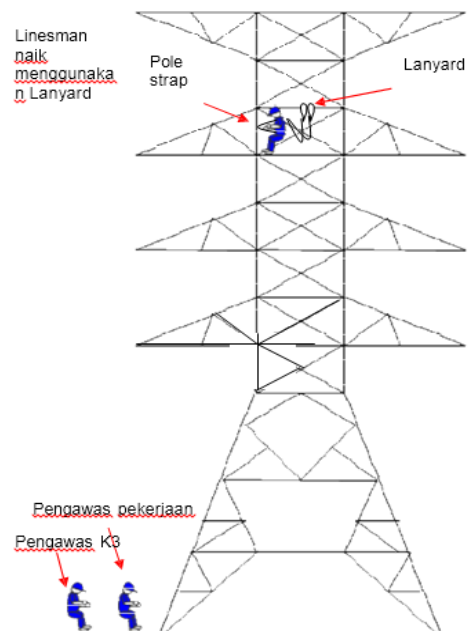
Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

9.5.2 Climb Up Tiang Lattice Menggunakan Lanyard



9.5.3 Climb Up Inspection Menggunakan Lanyard



Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman: 16 dari 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT



PT PLN (Persero)
KANTOR PUSAT

Jalan Trunojoyo Blok M 1/135
Kebayoran Baru – Jakarta 12160

No. Dokumen : 9.002/IK/TRS.00.003/KOMISI-PDKB PUSAT/2018

Berlaku Efektif

Maret 2018

Diberikan ke

Tim PDKB TT/TET

INSPEKSI VISUAL SUTT- SUTET

9.5.4 Climb Up Tiang Pole Menggunakan Lanyard



9.5.5 Climb Up Inspection Sutt/Sutet Tiang Lattice Menggunakan Lanyard



Edisi: 02

Revisi: 01

Halaman: 17 dari 17

KOMISI PDKB
PT PLN (Persero) KANTOR PUSAT