

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PEMELIHARAAN *JUMPER* SALURAN UDARA
TEGANGAN MENENGAH DENGAN PDKB-TM
METODE BERJARAK**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)**



Oleh :
FAISAL AKHMAD
41412110031

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PEMELIHARAAN JUMPER SALURAN UDARA
TEGANGAN MENENGAH DENGAN PDKB-TM
METODE BERJARAK**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)



Oleh:

FAISAL AKHMAD

41412110031

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

(Ir. Badaruddin, MT)

Koord. Kerja Praktek

(Fina Supegina, ST. MT)

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Elektro

(Yudhi Gunardi, ST. MT)



PT. PLN (Persero)
DISTRIBUSI JAKARTA RAYA DAN TANGERANG
AREA CIKUPA

Kantor I : Jl. Raya Serang Km. 17 - Cikupa Tangerang 15710 Telp. (021) 5960724, Fax. (021) 5960725
Kantor II : Jl. Raya Serang Km. 26 Balaraja Telp. 5953380
e-mail: cikupa@plnjaya.co.id Website: <http://www.plnjaya.co.id>

Nomor : 0195/ MHS.00/ A-CRP/ 2015
Sifat : Biasa
Perihal : Surat Keterangan Kerja Magang

08 Desember 2015

Kepada :

UNIVERSITAS MERCU BUANA
Jl. Raya Meruya Selatan No.01
Kembangan,
Jakarta Barat 11650

U.P. Yth. Ketua Jurusan Teknik Elektro

Dengan ini kami memberikan Surat Keterangan Kerja Magang sehubungan dengan telah berakhirnya masa Kerja Magang Mahasiswa Universitas Mercu Buana, sebagai berikut :

Nama : FAISAL AKHMAD
NIM : 41412110031
Jurusan : S1 Teknik Elektro

Terhitung sejak 01 Oktober sampai dengan 25 November 2015, mahasiswa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Kerja Magang di PT. PLN (Persero) Area Cikupa pada bidang Distribusi.

Surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PEMELIHARAAN JUMPER SALURAN UDARA
TEGANGAN MENENGAH DENGAN PDKB-TM
METODE BERJARAK**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)

Oleh:

FAISAL AKHMAD

41412110031

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disetujui dan disahkan oleh :

Manager PT. PLN (Persero) Area Cikupa



(Fransis Al Zuhari)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Dalam Laporan Kerja Praktek ini saya membahas mengenai **Pemeliharaan Jumper Saluran Udara Tegangan Menengah dengan PDKB-TM Metode Berjarak**.

Dalam pembuatan laporan ini, saya menyadari bahwa laporan ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Keluarga besar, yang selalu memberikan doa, nasehat serta dukungan baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Ir. Badaruddin, MT. sebagai dosen pembimbing atas segala bimbingan, ilmu, dan arahan baik dalam penulisan laporan maupun selama masa studi di Teknik Elektro.
3. Bapak Fransis Al Zauhari beserta seluruh rekan kerja PT. PLN (Persero) Area Cikupa yang memberikan masukan dan pengalaman dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.

Akhir kata, semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Tangerang, 9 Desember 2015
Penulis,

Faisal Akhmad
41412110031

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
1.7 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat PT. PLN (Persero)	5
2.2 Visi dan Misi PT. PLN (Persero).....	6
2.2.1 Visi PT. PLN (Persero)	6
2.2.2 Misi PT. PLN (Persero)	6
2.3 Profil PT. PLN (Persero) Area Cikupa	7
2.3.1 Bidang Perencanaan.....	8

2.3.2	Bidang Konstruksi.....	9
2.3.3	Bidang Distribusi	9
2.3.4	Bidang Niaga.....	9
2.3.5	Bidang Transaksi Energi.....	10
2.3.6	Bidang KSA (Keuangan, SDM dan Akuntansi)	10
BAB III LANDASAN TEORI.....		11
3.1	Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM)	11
3.2	<i>Jumper</i> pada Saluran Udara Tegangan Menengah	12
3.2.1	Pengetian <i>Jumper</i>	12
3.2.2	Penempatan <i>Jumper</i>	12
3.3	Pemeliharaan pada Saluran Udara Tegangan Menengah	15
3.3.1	Pengertian Pemeliharaan.....	15
3.3.2	Pemeriksaan Rutin	15
3.3.3	Pemeliharaan Dalam Keadaan Bertegangan	18
BAB IV PEMBAHASAN.....		23
4.1	Implementasi Pemeriksaan Rutin	23
4.2	Implementasi Pemeliharaan <i>Jumper</i> SUTM dengan PDKB-TM Metode Berjarak	25
4.2.1	Prosedur Kerja PDKB.....	26
BAB V PENUTUP.....		33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....		35
LAMPIRAN.....		36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT. PLN (Persero) Area Cikupa	7
Gambar 2.2 Data aset PLN Area Cikupa.....	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Area Cikupa.....	8
Gambar 3.1 Komponen utama saluran udara tegangan menengah	12
Gambar 3.2 <i>Jumper</i> pada tiang penegang	13
Gambar 3.3 <i>Jumper outdoor</i> SKTM.....	13
Gambar 3.4 <i>Jumper</i> pada tiang percabangan	14
Gambar 3.5 <i>Jumper</i> pada peralatan <i>switching</i>	14
Gambar 3.6 <i>Jumper</i> pada gardu portal	15
Gambar 3.7 Peralatan Inspeksi SUTM.....	16
Gambar 3.8 Alur kerja tim PDKB	19
Gambar 4.1 Perbandingan hasil ukur <i>thermovision</i> dengan pandangan visual di Penyulang Logam	24
Gambar 4.2 Perbandingan hasil ukur <i>thermovision</i> dengan pandangan visual sebelum pemeliharaan.....	25
Gambar 4.3 <i>Breafing</i> dan berdoa bersama	29
Gambar 4.4 Pemasangan tangga aluminium dan tangga isolasi.....	30
Gambar 4.5 Pelaksanaan pemeliharaan <i>jumper</i> oleh tim PDKB.....	30
Gambar 4.6 Sambungan <i>Cable Shoe</i> yang tidak baik	31
Gambar 4.7 Perbandingan hasil ukur <i>thermovision</i> dengan pandangan visual setelah pemeliharaan.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar temuan / kelainan pada komponen SUTM.....	17
Tabel 4.1 Hasil ukur temperatur dengan <i>thermovision</i>	26



LAMPIRAN

Lampiran 1. SOP PDKB - TM NOMOR 04 (SP2B)	36
Lampiran 2. SOP PDKB – TM NOMOR 05 (SP3B).....	38
Lampiran 3. SOP PDKB – TM NOMOR 06	39
Lampiran 4. SOP PDKB – TM NOMOR 07	40
Lampiran 5. SOP PDKB – TM NOMOR 01	41
Lampiran 6. SOP PDKB – TM NOMOR 02	41
Lampiran 7. SOP PDKB – TM NOMOR 02A.....	42
Lampiran 8. SOP PDKB – TM NOMOR 03	42
Lampiran 9. SOP PDKB – TM NOMOR 08	43
Lampiran 10. SOP PDKB – TM NOMOR 09	44
Lampiran 11. SOP PDKB – TM NOMOR 48	44
Lampiran 12. PERALATAN UTAMA BERISOLASI	45
Lampiran 13. PERALATAN UTAMA TIDAK BERISOLASI	46
Lampiran 14. ALAT PELINDUNG DIRI (APD)	47
Lampiran 15. ALAT UKUR	47
Lampiran 16. MATERIAL.....	48
Lampiran 17. PETA LOKASI PEKERJAAN	48
Lampiran 18. DIAGRAM SATU GARIS PENYULANG SINUHUN	49

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR SINGKATAN

1. AAAC (*All Aluminium Alloy Conductor*)
2. AAAC-S (*All Aluminium Alloy Conductor - half insulated*)
3. AMR (*Automatic Meter Reading*)
4. APD (*Alat Pelindung Diri*)
5. APP (*Alat Pengukur dan Pembatas*)
6. ASMAN (*Asisten Manager*)
7. BPU-PLN (*Badan Pimpinan Umum Perusahaan Listrik Negara*)
8. DIJ (*Data Induk Jaringan*)
9. DS (*Disconnecting Switch*)
10. EP (*Elemen Pelindung*)
11. FCO (*Fuse Cut Out*)
12. GSW (*Ground Steel Wire*)
13. KSA (*Keuangan, Sumber daya manusia dan Akuntansi*)
14. KV (*Kilo volt*)
15. LBS (*Load Break Switch*)
16. MW (*Mega watt*)
17. PDKB (*Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan*)
18. PGN (*Perusahaan Gas Negara*)
19. PKUK (*Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan*)
20. PLN (*Perusahaan Listrik Negara*)
21. PTS (*Pole Top Switch*)
22. SKTM (*Saluran Kabel Tegangan Menengah*)
23. SOP (*Standard Opration Procedure*)
24. SP2B (*Surat Perintah melaksanakan Pekerjaan Bertegangan*)
25. SP3B (*Surat Penunjukkan Pengawas Pekerjaan Bertegangan*)
26. SUTM (*Saluran Udara Tegangan Menengah*)
27. SUTR (*Saluran Udara Tegangan Rendah*)
28. TUL (*Tata Usaha Langganan*)
29. WO (*Work Order*)