

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
ABSTRACT	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan Pelaksanaan	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metode Pengumpulan Data	2
E. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Proyek Akhir	3
F. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Pemutus Tenaga (PMT)	5
B. Klasifikasi PMT	7

C. Komponen dan Fungsi.....	10
D. PMT 70 KV Gardu Induk Sunyaragi.....	21
E. Pedoman Pemeliharaan Pemutus Tenaga.	22
BAB III POKOK PEMBAHASAN	28
A. Proses Pengoperasian PMT.....	28
B. Pengukuran Tahanan Kontak	31
C. Rekomendasi Hasil Pengujian Tahanan Kontak	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Pengujian Tahanan Kontak	36
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tahanan Kontak.....	42
BAB V PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
DAFTAR LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam – macam PMT 20kV, 150kV, 500kV.....	5
Gambar 2.2 PMT Tegangan Rendah	7
Gambar 2.3 PMT Tegangan Menengah	7
Gambar 2.4 PMT Tegangan Tinggi	8
Gambar 2.5 PMT Tegangan Extra Tinggi	8
Gambar 2.6 PMT Single Pole	9
Gambar 2.7 PMT Three Pole.....	9
Gambar 2.8 Interrupter.....	11
Gambar 2.9 Terminal Utama.....	11
Gambar 2.10 Isolator pada Interrupting Chamber dan Support.....	12
Gambar 2.11 SF ₆ Tipe Tekanan Tunggal.....	13
Gambar 2.12 PMT dengan Media Busur SF ₆	14
Gambar 2.13 PMT dengan Busur Api Minyak.....	15
Gambar 2.14 PMT Busur Api Minyak Sedikit.....	16
Gambar 2.15 PMT Hampa Udara.....	17
Gambar 2.16 PMT Hidrolik.....	18
Gambar 2.17 Sistem Pegas Pilin (<i>Helical</i>).....	19
Gambar 2.18 Sistem Pegas Gulung (<i>Scroll</i>).....	19
Gambar 2.19 Lemari Mekanik/Kontrol.....	20
Gambar 2.20 Single Line Diagram 70 KV Gardu Induk Sunyaragi.....	21
Gambar 2.21 PMT Arjawinangun.....	22

Gambar 2.22 Alat Ukur Thermovision	24
Gambar 2.23 Megger(Mega Ohm).....	25
Gambar 2.24 Alat Uji Tahanan Kontak.....	26
Gambar 2.25 Alat Ukur Keserempakan PMT.....	27
Gambar 3.1 Diagram satu garis urutan pembukaan jaringan.....	29
Gambar 3.2 Diagram satu garis urutan penutupan jaringan.....	30
Gambar 3.3 Alat Ukur Tahanan Kontak Micro Ohm meter.....	32
Gambar 3.4 Pengujian Tahanan Kontak PMT.....	33
Gambar 3.5 Diagram Alir Tindak Lanjut berdasarkan Hasil Pengukuran Tahanan Kontak.....	35
Gambar 4.1 Grafik pengujian tahanan kontak PMT Arjawinangun II dalam pemeliharaan.....	36
Gambar 4.2 Grafik pengujian tahanan kontak PMT Cangkring II dalam pemeliharaan.....	38
Gambar 4.3 Grafik pengujian tahanan kontak PMT Bay Kopel dalam pemeliharaan.....	40
Gambar 4.4 Grafik perbandingan antara nilai resistansi dengan suhu.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rekomendasi Pengujian pada Interrupter Chamber.....	34
Tabel 3.2 Rekomendasi Nilai Tahanan Kontak PMT dari Perusahaan.....	34
Tabel 4.1 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Arjawinangun II 2013.....	34
Tabel 4.2 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Arjawinangun II 2015.....	35
Tabel 4.3 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Arjawinangun II 2017.....	35
Tabel 4.4 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Cangkring II 2012.....	37
Tabel 4.5 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Cangkring II 2014.....	37
Tabel 4.6 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Cangkring II 2016.....	37
Tabel 4.7 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Bay Kopel 2011.....	39
Tabel 4.8 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Bay Kopel 2013.....	39
Tabel 4.9 Hasil ukur Tahanan Kontak PMT Bay Kopel 2015.....	39
Tabel 4.10 Bahan dan Koefisien Suhu.....	43

DAFTAR ISTILAH

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Hambatan | : Tahanan |
| 2. IEEE | : <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> |
| 3. KV | : Kilo Volt |
| 4. μ | : Micro Ohm |
| 5. SPLN | : Standard PLN |
| 6. <i>Advanced</i> | : Lanjutan/proses |
| 7. <i>Overload</i> | : Beban berlebih |
| 8. <i>Circuit Breaker</i> | : Pemutus Tenaga (PMT) |
| 9. <i>Nozzle</i> | : Alat atau perangkat yang dirancang untuk mengontrol arah |
| 10. <i>Auxiliary</i> | : Komponen/peralatan |
| 11. Bay | : Penghantar |
| 12. Manuver | : Pekerjaan jaringan yang membutuhkan pemadaman tenaga listrik |
| 13. PMT | : Pemutus Tenaga |
| 14. Micro Ohm Meter | : Alat ukur tahanan kontak |
| 15. <i>Overhaul</i> | : Perbaikan alat |
| 16. <i>Maintenance</i> | : Pemeliharaan |
| 17. <i>In Service Inspection</i> | : Pemeriksaan dalam kondisi bertegangan dengan menggunakan panca indera |
| 18. <i>In Service Measurement</i> | : Pengujian dalam kondisi bertegangan dengan menggunakan alat bantu |
| 19. <i>Shutdown Function Check</i> | : Pengujian dalam keadaan tidak bertegangan |
| 20. SF ₆ | : Rumus kimia dari Sulfur Hexafluorida |
| 21. <i>Outdoor</i> | : Di luar ruangan |
| 22. Dielektrik | : Suatu bahan yang memiliki daya hantar arus yang sangat kecil atau bahkan hampir tidak ada |