

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	1
1.3 Manfaat .....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penyusunan Proyek Akhir.....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Sistem Tenaga Listrik .....	5
2.1.1 Pusat Pembangkit Listrik ( <i>Power Plant</i> ).....	5
2.1.2 Transmisi Tenaga Listrik .....	5
2.1.3 Sistem Distribusi .....	5
2.2 <i>Switchyard</i> .....	7
2.3 Hambatan Isolasi Penghantar Listrik.....	9
2.3.1 Pengertian Umum.....	9
2.3.2 Pengukuran Hambatan Isolasi.....	10
2.3.3 Perhitungan Rugi – rugi Daya Listrik .....	11
2.3.4 Faktor Daya .....	12
2.4 Energi Listrik Pemakaian Sendiri Unit Pembangkit.....	13
2.4.1 Pengertian Umum.....	13
2.4.2 Perhitungan Energi Listrik Pemakaian Sendiri Unit Pembangkit....	14
2.5 Audit Energi.....	15
BAB III TENAGA LISTRIK PEMAKAIAN SENDIRI PLTA WONOGIRI ...	17
3.1 Sistem Penyaluran Tenaga Listrik PLTA Wonogiri.....	17
3.2 Realisasi Tenaga Listrik Pemakaian Sendiri PLTA Wonogiri .....	18

3.3 Pengujian Hambatan Isolasi Rel Busbar 22 KV.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
1.1 Hasil Pengujian Hambatan Isoalasi Rel Busbar 22 KV.....	26
1.2 <i>New Single Line Diagram</i> PLTA Wonogiri .....	31
1.3 Audit Sistem Penerangan.....	34
1.4 Perhitungan Optimalisasi Pemakaian Sendiri.....	36
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>38</b>
1.1 Kesimpulan .....	38
1.2 Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>
A. <i>New Single Line Diagram</i> PLTA Wonogiri.....	41
B. <i>Lamp Inventory List</i> PLTA Wonogiri .....	42
C. Standar IKE untuk Ruang Ber-AC dan Non-AC .....	43
D. Standar Tingkat Pencahayaan Rata-Rata dan Temperatur Warna .....	44
E. Kebutuhan Pencahayaan Menurut Area Kegiatan .....	46
F. <i>Motor Inventory</i> PLTA Wonogiri .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Pendistribusian Listrik .....	6
Gambar 2.1 <i>Megger MIT 525 5KV Insulation Resistance Tester</i> .....	11
Gambar 2.2 Tegangan, Arus, dan Daya pada Berbagai Jenis Beban.....	13
Gambar 3.1 <i>Single Line Diagram</i> Penyaluran Tenaga Listrik PLTA Wonogiri	17
Gambar 3.2 Indikator dan <i>Instrument Controls</i> pada <i>Megger MIT525</i> .....	23
Gambar 3.3 Skema <i>Switchyard</i> PLTA Wonogiri.....	25
Gambar 4.1 Grafik Perbedaan Penggunaan PS Bulan Desember 2015 .....	26
Gambar 4.2 Pengukuran Hambatan Isolasi Sebelum Kopel Dilepas.....	28
Gambar 4.3 Pengukuran Hambatan Isolasi Setelah Kopel Dilepas .....	29
Gambar 4.4 Rancangan <i>New Single Line Diagram</i> PLTA Wonogiri .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tegangan Uji Isolator Penghantar.....	8
Tabel 2.2 Standar IKE.....	16
Tabel 3.1 Realisasi KWH Tahun 2015 PLTA Wonogiri .....	19
Tabel 3.2 Realisasi KWH Tahun 2016 PLTA Wonogiri .....	21
Tabel 4.1 PS dari Jaringan Luar Bulan Desember 2015 .....	27
Tabel 4.2 Pengukuran Hambatan Isolasi pada <i>Cubicle</i> PMT WG 4 to PMS WG 4 .....	29
Tabel 4.3 Pengukuran Hambatan Isolasi pada <i>Cubicle</i> PMT WG-2 to PMS WG-2 .....	30
Tabel 4.4 Pengukuran Hambatan Isolasi pada <i>Cubicle</i> PMT PS II to PMS PS II .....	30