

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERINTAH MAGANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG .....</b>	<b>iv</b>
<b>SERTIFIKAT MAGANG .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Penulisan .....	2
C. Manfaat Penulisan .....	2
D. Perumusan Masalah .....	3
E. Batasan Masalah.....	3
F. Metode Pengumpulan Data .....	4
G. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
A. Transformator.....	6
B. Konstruksi Transformator .....	7
1. Bagian Utama.....	7
2. Peralatan Bantu .....	11
C. Prinsip Kerja Transformator .....	15
D. Jam Trafo .....	18
1. Hubungan Trafo <i>Wye-Delta</i> Jam 1 .....	19
2. Hubungan Trafo <i>Wye-Delta</i> Jam 11 .....	19
3. Hubungan Trafo <i>Delta-Wye</i> Jam 1 .....	20
4. Hubungan Trafo <i>Delta-Wye</i> Jam 11 .....	20
E. Jenis Kerusakan pada Transformator .....	21



1. Kerusakan Akibat Hubung Singkat pada Lilitan .....	22
2. Kerusakan Akibat Pembebanan Yang Buruk.....	22
3. Penurunan Nilai Tahanan Isolasi Kertas Maupun Minyak .....	22
4. Usia Transformator .....	22
5. Terjadi Kebocoran Pada Tangki Transformator .....	22
6. Kegagalan pada <i>BushinSg</i> .....	22
7. Tegangan Kejut Akibat Surja.....	22
F. Standar Pengukuran Pada Transformator.....	23
1. <i>BDV (Break Down Voltage) Oil Test</i> .....	23
2. <i>DC Resistance (RDC)</i> .....	24
3. <i>Transformer Turn Ratio (TTR) Test</i> .....	25
4. <i>Insulation Resistance (IR)</i> .....	26
5. <i>Polarization Index (PI)</i> .....	27
6. <i>Energize</i> .....	28
7. <i>Short Circuit &amp; Impedance Test</i> .....	29
8. <i>Vector Group</i> .....	29

### **BAB III ELECTRICAL TEST PADA PERBAIKAN TRANSFORMATOR 3 FASA 3000 KVA DENGAN REWINDING**

A. <i>Nameplate</i> Transformator .....	31
B. Proses Perbaikan Dengan <i>Rewinding</i> Trafo 3 Fasa .....	32
1. Pengecekan Awal ( <i>Incoming Inspection</i> ).....	34
2. Pengujian Sebelum Perbaikan.....	36
3. Pembongkaran ( <i>Dismantling</i> ) .....	36
4. Melilit Ulang ( <i>Rewinding</i> ) .....	41
5. <i>Re-Connection</i> .....	45
6. Pengovenan .....	46
7. <i>Break Down Voltage Oil Test</i> .....	47
C. Pengujian Setelah Perbaikan .....	49
1. <i>Resistance (Rdc) Test</i> .....	52
2. <i>Transformer Turn Ratio (TTR) Test</i> .....	56
3. <i>Insulation Resistance &amp; Polarization Index Test</i> .....	58
4. <i>Vector Group Test</i> .....	61
5. <i>Energize</i> .....	63
6. <i>Short Circuit test</i> .....	64
D. <i>Painting and Packaging</i> .....	66

### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

A. <i>Break Down Voltage (BDV) Oil Test</i> .....	67
B. <i>DC Resistance (RDC) Test</i> .....	68



C. <i>Turn Transformers Ratio (TTR) Test</i> .....	73
D. <i>Insulation Resistance (IR) Test</i> .....	77
E. <i>Polarization Index (PI) Test</i> .....	80
F. <i>Energize</i> .....	82
G. <i>Impedance Test</i> .....	84
H. <i>Vector Group</i> .....	86

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	87
B. Saran .....	88

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**