

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERINTAH MAGANG	iii
SURAT SELESAI MAGANG.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA	viii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Metode pengumpulan data	3
F. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
A. Pengertian Transformator.....	5
B. Prinsip Kerja Transformator	5
C. Komponen utama transformator	9
D. Gangguan pada Transformator Daya	10
E. Standar pengujian pada transformator	13
BAB III PROSES PERBAIKAN DAN PENGUJIAN ELEKTRIS PADA TRANSFORMATOR	23
A. Proses perbaikan pada transformator	23

B. <i>Incoming inspection</i>	24
C. Pembongkaran (<i>Dismantling</i>)	26
D. <i>Rewinding</i> pada transformator	27
E. <i>Instal New Winding</i>	28
F. <i>Electrical test after repair</i>	29
G. <i>Finishing</i>	38
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
A. <i>Polarization Index (P.I)</i>	39
B. <i>Insulation Resistance</i>	40
C. <i>Winding Resistance</i>	41
D. <i>Tangen Delta Test</i>	43
E. <i>Transformer Turn Ratio Test</i>	44
F. <i>Vektor Group</i>	46
G. <i>Impedance Test</i>	47
H. <i>Energize</i>	48
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Trafo dengan bagian sisi sekunder terbuka	6
Gambar 2.2. Trafo ideal terhubung dengan beban	8
Gambar 2.3. <i>Megaohm metter</i>	13
Gambar 2.4. <i>Automatic power transformer dielectric loss teste</i>	17
Gambar 2.5. <i>Digital transformer ratio meter</i>	19
Gambar 2.6. <i>Transformer resistance meter LTCA-10</i>	20
Gambar 3.1. Diagram alir proses <i>repair</i> pada transformator	23
Gambar 3.2. Kondisi awal transformator	24
Gambar 3.3. <i>Nameplate</i> koneksi pada transformator	25
Gambar 3.4. Proses Pembongkaran	26
Gambar 3.5. Proses <i>rewinding</i>	27
Gambar 3.6. Proses <i>conection</i> ulang pada transformator setelah <i>rewinding</i>	28
Gambar 3.7. Diagram pengukuran tahan	29
Gambar 3.8. Diagram pengujian <i>turn ratio test</i>	31
Gambar 3.9. Diagram pengujian <i>resistance dc</i>	32
Gambar 3.10. Diagram pengujian <i>Vector Group</i>	34
Gambar 3.11. <i>Energize</i> pada transformator	36
Gambar 3.12. Diagram <i>energize</i> pada transformator	37
Gambar 3.13. Proses <i>finishing</i>	38
Gambar 4.1. Diagram segitiga hasil pengujian <i>vector group</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel tes tahanan isolasi	14
Tabel 2.2. Hasil pengujian <i>polarization index</i>	16
Tabel 2.3. Batasan pengujian <i>Tandelta</i> berdasarkan ANSI	18
Tabel 2.4. Batas <i>Tandelta</i> untuk transformator baru.....	18
Tabel.2.5. Rumus <i>ratio</i> berdasarkan hubungan	19
Tabel 3.1. Data <i>nameplate</i> transformator.....	25
Tabel 3.2. Koneksi dan nilai tegangan pada sisi HV dan LV	26
Tabel 3.3. Hasil pengukuran <i>insulation resistance</i>	30
Tabel 3.4. Hasil pengujian <i>turn ratio test</i>	32
Tabel 3.5. hasil pengujian <i>winding resistance</i> sisi LV.....	33
Tabel 3.5. Hasil pengukuran <i>winding resistance</i>	34
Tabel 3.6. Hasil pengujian TTR.....	34
Tabel 3.7. Hasil pengujian tegangan <i>Impedance test</i>	35
Tabel 3.8. Hasil pengujian arus <i>Impedance test</i>	35
Tabel 3.9. Hasil pengujian <i>tangen delta</i>	36
Tabel 3.10. Hasil pengujian <i>energize</i> pada transformator.....	37
Tabel 4.1. Hasil pengujian dan perhitungan <i>polarization index</i>	39
Tabel 4.3. Tabel hasil perhitungan nilai deviasi <i>winding resistance</i> sisi HV	42
Tabel 4.4. Tabel pengujian <i>winding resistance</i> sisi LV	43
Tabel 4.5. Hasil perhitungan hasil perhitungan	43
Tabel 4.6. Hasil pengujian <i>tangen delta</i>	44
Tabel 4.7. Hasil test point dan perhitungan nilai <i>error</i> dari <i>ratio test</i>	45
Tabel 4.8. Hasil test point pada pengujian <i>vector group</i>	46