

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Sistematika Pembahasan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Transformator Daya	4
2.1.1 Pengertian Transformator Daya	4
2.1.2 Bagian – Bagian Transformator	5
2.1.2.1 Bagian Utama	5
2.1.2.2 Peralatan Bantu	7
2.2 Minyak Transformator	9
2.3 Gas Terlarut Pada Minyak Transformator	13
2.4 Pemurnian Minyak Transformator	14
2.4.1 Mendidihkan (<i>Boiling</i>)	15
2.4.2 Alat Sentrifugal (<i>Centrifuge Reclaiming</i>)	15
2.4.3 Penyaringan (<i>Filtering</i>)	15
2.4.4 Regenerasi (<i>Regeneration</i>)	16

2.5 Perhitungan Arus Line Primer dan Sekunder Transformator	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.3 Jenis Data Penelitian	20
3.4 Teknik Pengumpulan Data	20
3.5 Filterisasi Minyak Transformator	20
3.5.1 Spesifikasi Minyak Transformator Baru dan Minyak Transformator Pakai.....	21
3.6 Metode Analisis Data	24
3.6.1 Perhitungan Perkiraan Sisa Umur Minyak Transformator	26
3.7 Metode Ekstraksi Gas	26
3.8 Jenis Kegagalan Yang Dapat Dideteksi Dengan Uji DGA	27
3.9 Metode Interpretasi Data Uji DGA	27
3.9.1 Standar IEEE.....	28
3.9.2 <i>Roger's Ratio</i>	29
4.0 Pengambilan Keputusan	30
BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISIS	32
4.1 Spesifikasi Alat Filterisasi.....	32
4.2 Proses Filterisasi Minyak Transformator	32
4.3 Perhitungan Dan Analisis	37
4.3.1 Perhitungan Arus Line Sekunder Keadaan Berbeban	42
4.3.2 Perhitungan Arus Line Primer dan Sekunder Keadaan Beban Penuh	44
4.4 Perhitungan Hubungan Arus dan Temperatur Transformator	45
4.5 Perhitungan Umur Minyak Transformator	47
BAB V PENUTUP.....	51

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Transformator	5
Gambar 2.2 Inti Besi Transformator	6
Gambar 2.3 Kumparan Transformator	6
Gambar 2.4. Minyak transformator.....	7
Gambar 2.5 Bushing Transformator	7
Gambar 2.6 Tangki Konservator Transformator	8
Gambar 2.7 Radiator Transformator.....	8
Gambar 2.8 Kipas Pendingin Transformator.....	9
Gambar 2.9 Indikator Pada Transformator.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Filterisasi Minyak Transformator.....	21
Gambar 3.2 Diagram Kerja Gas Chromotograph	26
Gambar 3.3 Ilustrasi Konsep Photo-Acoustic Spectroscopy.....	27
Gambar 3.4 Diagram Alir Pengerjaan Skripsi.....	31
Gambar 4.1 Mesin Filterisasi.....	32
Gambar 4.2 Filterisasi Posisi Off Line.....	33
Gambar 4.3 Filterisasi Posisi On Line	33
Gambar 4.4 Proses Filterisasi Internal	35
Gambar 4.5 Proses Filterisasi Eksternal.....	36
Gambar 4.6 Grafik TDCG Trafo sebelum Filterisasi	47
Gambar 4.7 Grafik TDCG Trafo sesudah Filterisasi	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Struktur Kimia Minyak Isolator dan Gas-gas Terlarut pada Minyak Isolator	13
Tabel 3.1 Spesisikasi Minyak Isolasi Baru.....	22
Tabel 3.2 Standar Metode Uji Sifat Minyak Isolasi Baru	23
Tabel 3.3 Spesifikasi Minyak Isolasi Pakai.....	24
Tabel 3.4 Konsentrasi Gas Secara Individual dan TDCG	25
Tabel 3.5 Kriteria Level TDCG	25
Tabel 3.6 Batas Konsentrasi Gas Terlarut dalam Satuan ppm (Part Per Million)	28
Tabel 3.7 Analisis Dengan Menggunakan Metode Roger's Ratio	30
Tabel 4.1 Data Hasil Minyak Transformator Sebelum Filterisasi	37
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Kode Digit Roger's Ratio Minyak Trafo Sebelum Filterisasi.....	39
Tabel 4.3 Data Hasil Minyak Transformator Sesudah Filterisasi.....	40
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kode Digit Roger's Ratio Minyak Trafo Sesudah Filterisasi	41
Tabel 4.5 Perhitungan Arus Line Sekunder	43
Tabel 4.6 Perhitungan Temperatur Minyak Transformator	46
Tabel 4.7 Perhitungan Hasil <i>Total Dissolved Combustible Gases</i> (TDCG)	47
Tabel 4.8 Asumsi Perhitungan Hasil <i>Total Dissolved Combustible Gases</i> (TDCG).....	48
Tabel 4.9 Asumsi Perhitungan Hasil <i>Total Dissolved Combustible Gases</i> (TDCG).....	49