

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Metodologi Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori .....	11
2.2.1 Transformator .....	11
2.2.2 Minyak Transformator .....	11
2.2.3 Pendingin.....	16
2.2.4 Dissolved Gas Analysis (DGA).....	17
2.2.5 Pengujian Kualitas Minyak Isolasi (Karakteristik).....	18
2.2.6 Korelasi Regresi Linier .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>

3.1 Metode Penelitian .....	25
3.1.1 Studi Literatur .....	25
3.1.2 Metode Observasi .....	25
3.1.3 Pengambilan Data .....	25
3.2 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir .....	26
3.3 Pengambilan Sampel Karakteristik Dielektrik .....	27
3.4 Pengujian Karakteristik Dielektrik Minyak .....	30
3.4.1 Pengujian Kadar Air .....	30
3.4.2 Pengujian Kadar Asam .....	33
3.4.3 Pengujian Warna .....	38
3.4.4 Pengujian Breakdown Voltage .....	40
3.4.5 Pengujian IFT .....	42
3.5 Analisis Data .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1 Gambaran Umum .....	54
4.2 Pengambilan Sampel Minyak Transformator .....	54
4.3 Analisa Hasil Uji Karakteristik Minyak Transformator .....	55
4.3.1 Hasil Uji Kadar Air .....	55
4.3.2 Analisa Hasil Uji Kadar Asam .....	57
4.3.3 Analisa Hasil Uji Warna .....	61
4.3.4 Analisa Hasil Uji Breakdown Voltage (BDV) .....	63
4.3.5 Analisa Hasil Uji Interfacial Tension (IFT) .....	65
4.4 Korelasi Karakteristik Dielektrik dengan Waktu Operasi Transformator .....	68
4.4.1 Korelasi Kadar Air dengan Waktu Operasi .....	68

4.4.2 Analisa Korelasi Kadar Asam Transformator dengan Waktu Operasi .....	70
4.4.3 Analisa Korelasi Warna Minyak Transformator dengan Waktu Operasi ...	71
4.4.4 Analisa Korelasi Breakdown Voltage (BDV) dengan Waktu Operasi .....	73
4.4.5 Analisa Korelasi Interfacial Tension (IFT) dengan Waktu Operasi .....	74
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

