

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Kajian Riset Terdahulu.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	7
1.4.1. Tujuan.....	7
1.4.2. Manfaat.....	7
1.5. Batasan Masalah.....	7
1.6. Kerangka Berpikir.....	8
1.7. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TEORI DASAR.....	10
2.1. Transformator Daya.....	10
2.2. Sistem Pendingin Pada Transformator.....	12
2.3. Minyak Transformator.....	13
2.4. Gas Terlarut Pada Minyak Transformator.....	14
2.5. <i>Dissolved Gas Analysis</i>	15
2.5.1. Jenis Kegagalan.....	16
2.5.2. Metode <i>Roger's Ratio</i>	18
2.5.3. Metode <i>Duval Triangle</i>	18
2.5.4. Metode <i>Four Gases</i>	20
2.5.5. Metode <i>Duval Pentagon</i>	21
2.6. <i>Artificial Neural Network</i> (ANN).....	22
2.7. <i>K-Fold Cross Validation</i>	24
2.8. <i>Confusion Matrix</i>	24

2.9. <i>Phyton</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Studi Literatur.....	26
3.2. Identifikasi Masalah	27
3.3. Analisis Kebutuhan	27
3.4. Pengumpulan Data	27
3.5. Pengolahan Data.....	28
3.6. Hasil Diagnosis.....	28
3.7. Perancangan Model	28
3.8. Pelatihan Model.....	28
3.9. Analisis	29
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	30
4.1. Perancangan.....	30
4.1.1. Persiapan Data.....	30
4.1.2. Perhitungan Metode Konvensional DGA	32
4.1.3. Perancangan Model Algoritma ANN	36
4.2. Implementasi	40
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	49
5.1. Pengujian	49
5.1.1. Penentuan Jenis Kegagalan Dengan Metode Konvensional	49
5.1.2. Klasifikasi Kegagalan dengan ANN	53
5.2. Analisis	63
5.2.1. Kinerja Diagnosis Kegagalan Dengan Metode DGA	63
5.2.2. Kinerja Klasifikasi Kegagalan Menggunakan ANN	65
BAB VI PENUTUP	74
6.1. Kesimpulan.....	74
6.2. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	81