

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kajian Riset Terdahulu.....	4
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat	7
1.4.1 Tujuan.....	7
1.4.2 Manfaat	8
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Kerangka Berpikir.....	8
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II TEORI DASAR.....	11
2.1 Transformator Daya	11
2.2 Minyak Transformator	12
2.3 Gas Terlarut Pada Minyak Transformator	12
2.4 <i>Dissolved Gas Analysis</i>	14

2.4.1	Jenis Kegagalan Pada Minyak Transformator	15
2.4.2	<i>Rogers Ratio Method</i>	16
2.4.3	<i>Duval Triangle Method</i>	17
2.4.5	<i>Duval Pentagon Method</i>	21
2.5	Algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i>	22
2.6	<i>K Fold Cross Validation</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Studi Literatur	26
3.2	Identifikasi Masalah.....	27
3.3	Pengumpulan Data	27
3.4	Pengolahan Data.....	27
3.5	Hasil Diagnosis	27
3.6	Dataset.....	28
3.7	Pemodelan Algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i>	28
3.9	Hasil dan Analisis Algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i>	29
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		30
4.1	Perancangan	30
4.1.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	30
4.1.2	Perancangan Sistem Klasifikasi Algoritma KNN	34
4.2	Implementasi.....	37
BAB V HASIL DAN ANALISIS		42
5.1	Hasil	42
5.1.1	Hasil Diagnosis Menggunakan Metode Konvensional	42
5.1.2	Hasil Pengujian Algoritma <i>K-Nearest Neighbors</i>	46
5.2	Analisis.....	52

5.2.1	Analisis Diagnosis Kegagalan Metode Konvensional DGA	53
5.2.2	Analisis Hasil Pengujian Algoritma KNN	55
5.2.2.1	Analisis Evaluasi Kinerja Klasifikasi <i>Roger Ratio</i>	56
5.2.2.2	Analisis Evaluasi Kinerja Klasifikasi <i>Duval Triangle</i>	57
5.2.3	Analisis Evaluasi Kinerja Klasifikasi <i>Duval Pentagon</i>	57
5.2.4	Analisis Evaluasi Kinerja Klasifikasi <i>Four Gases</i>	58
5.2.4	Analisis Keseluruhan	58
BAB VI PENUTUP		60
6.1	Kesimpulan	60
6.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		67
L1	Hasil Pengujian Algoritma KNN Dengan <i>Canberra Distance</i>	67
L2	Hasil Pengujian Algoritma KNN Dengan <i>Euclidean Distance</i>	69
L3	Hasil Pengujian Algoritma KNN Dengan <i>Bray Curtis Distance</i>	71

