

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Instrumen Karakterisasi Teh Hitam	6
2.2 Electronic Nose.....	7
2.2.1 Electronic Nose untuk Karakterisasi dalam Makanan.....	7
2.2.2 Electronic Nose untuk Identifikasi Aroma Teh Hitam	9
2.3 Deteksi Aroma Teh Hitam	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Electronic Nose.....	13
3.2 Sensor Gas Semikonduktor	14
3.2.1 Jenis-jenis Sensor TGS yang digunakan.....	17
3.3 Akuisisi Data	19
3.4 Pengenalan Pola (Pattern-Recognition)	20
3.4.1 Ekstraksi Ciri.....	21
3.4.2 Prapemrosesan Sinyal	22
3.4.3 Principal Component Analysis (PCA).....	23
3.4.4 Linier Discriminant Analysis (LDA).....	25
3.4.5 Support Vector Machine (SVM)	26
3.5 Teh	27
3.5.1 Teh Hitam	29
3.5.2 Pengolahan Teh Hitam.....	30
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	34
4.2 Bahan dan Peralatan.....	34
4.3 Diagram Alir Penelitian	37
4.4 Tahapan Penelitian Sampel dengan E-Nose.....	39

4.4.1	Preparasi Sampel	39
4.4.2	Pengujian Sampel	41
4.5	Analisis Data E-Nose	42
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
5.1	Hasil Pengujian Sinyal Respon Sensor	43
5.2	Ekstraksi ciri	45
5.2.1	Radar Plot menggunakan Ekstraksi Ciri Maksimum Baseline	45
5.3	Machine Learning	49
5.3.1	Principal Component Analysis (PCA)	49
5.3.2	Linear Discriminant Analysis (LDA)	52
5.3.3	Support Vector Machine (SVM)	54
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		62