



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Kopi.....	11
3.1.1 Tingkat Kematangan Kopi .....	11
3.2 Sensor Gas.....	13
3.2.1 Jenis Sensor Gas.....	14
3.3 Electronic Nose .....	15
3.4 Algoritma Naïve Bayes .....	15
3.5 K-Fold Cross Validation .....	16
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	18
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	18
4.2 Bahan dan Peralatan .....	19
4.2.1 Bahan.....	19
4.2.2 Peralatan.....	20
4.3 Tahapan Penelitian .....	21



4.4	Perancangan Sistem.....	23
4.4.1	Perancangan Perangkat Keras E-Nose.....	23
4.4.2	Perancangan Perangkat Lunak E-Nose.....	24
4.5	Akuisisi Data.....	25
4.5.1	Preparasi Sampel.....	25
4.5.2	Pengambilan Data.....	25
4.6	<i>Preprocessing</i> .....	27
4.7	Ekstraksi Ciri.....	27
4.8	Metode Klasifikasi.....	28
4.9	Evaluasi.....	30
4.9.1	Metode Evaluasi.....	30
4.9.2	Confusion Matrix.....	31
4.9.3	Tingkat Akurasi.....	31
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		33
5.1	Implementasi Rancangan Sistem.....	33
5.1.1	Implementasi Perangkat Keras <i>E-Nose</i> .....	33
5.1.2	Implementasi Perangkat Lunak E-Nose.....	33
5.2	Implementasi Pengambilan Data Aroma Biji Kopi.....	36
5.3	Implementasi Ekstraksi Ciri.....	37
5.4	Implementasi Klasifikasi.....	40
5.5	Implementasi Evaluasi.....	41
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
6.1	Hasil Pengambilan Data Aroma Biji Kopi.....	43
6.2	Hasil <i>Preprocessing</i> .....	44
6.3	Hasil Ekstraksi Ciri.....	44
6.3.1	Hasil Ekstraksi Ciri Metode MaxMin.....	44
6.3.2	Hasil Ekstraksi Ciri Metode Rerata.....	46
6.3.3	Hasil Ekstraksi Ciri Metode Standar Deviasi.....	48
6.4	Hasil Klasifikasi Naïve Bayes.....	50
6.4.1	Hasil Klasifikasi Naïve Bayes Bulan Pertama.....	50
6.4.2	Hasil Klasifikasi Naïve Bayes Bulan Kedua.....	53
6.4.3	Hasil Klasifikasi Naïve Bayes Bulan Ketiga.....	55
6.4.3	Analisis Distribusi Normal.....	55
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		61



7.1	Kesimpulan.....	61
7.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		62