

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Kopi Arabika.....	10
2.2.2 Kopi Arabika Gayo	10
2.2.3 Proses Pengolahan Pasca Panen.....	11
2.2.4 <i>Electronic Nose</i> (E-nose)	14
2.2.5 <i>Sensor Metal Oxide Semiconductor</i> (MOS).....	14
2.2.6 Manipulasi <i>Baseline</i>	18
2.2.7 Ekstraksi Fitur (<i>Feature Extraction</i>).....	19
2.2.8 <i>Machine Learning</i>	22
2.2.9 <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	22
2.2.10 <i>Sum of Absolute Error</i>	25
2.2.11 <i>Confusion Matrix</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Bahan.....	27

3.2	Peralatan	28
3.3	Tahapan Penelitian	29
3.3.1	Pra-penelitian	30
3.3.2	Akuisisi Data.....	30
3.3.3	Manipulasi <i>Baseline</i>	31
3.3.4	Ekstrasi Fitur	31
3.3.5	Seleksi Fitur	31
3.3.6	Klasifikasi	32
3.3.7	Pengukuran Kinerja Sistem.....	32
3.3.8	Pembuatan Laporan.....	32
3.4	Perancangan dan Implementasi Sistem	33
3.4.1	Perancangan Sistem	33
3.4.2	Program Impor Data.....	34
3.4.3	Program Manipulasi <i>Baseline</i>	35
3.4.4	Program Ekstrasi Fitur	36
3.4.5	Program Seleksi Fitur.....	36
3.4.6	Program <i>Training</i>	38
3.4.7	Program <i>Testing</i>	39
3.4.8	Program <i>Confusion Matrix</i>	39
3.4.9	Implementasi GUI.....	40
3.5	Metode Pengambilan Data	41
3.6	Metode Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Hasil Akuisisi Data.....	43
4.2	Hasil Manipulasi <i>Baseline</i>	44
4.3	Hasil Ekstrasi Fitur	46
4.3.1	Mean.....	47
4.3.2	Skewness	48
4.3.3	Kurtosis	49
4.3.4	Varians	50
4.3.5	Nilai Maksimum	50
4.3.6	Daya Sinyal	51
4.3.7	Daya Spektrum Frekuensi Ke-1	52
4.3.8	Daya Spektrum Frekuensi Ke-2	53
4.3.9	Daya Spektrum Frekuensi Ke-3	54

4.3.10	Daya Spektrum Frekuensi Ke-4	55
4.4	Hasil Seleksi Fitur	56
4.5	Hasil Klasifikasi	60
4.5.1	<i>Training</i>	60
4.5.2	<i>Testing</i>	64
4.6	Hasil Pengukuran Kinerja Sistem.....	68
4.7	Hasil GUI	73
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		80