

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
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	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Tembakau	13
2.2.2 <i>Electronic Nose (e-nose)</i>	14
2.2.2.1 Prinsip Kerja <i>E-Nose</i>	14
2.2.2.2 Sensor <i>Metal Oxide Semiconductor</i> (MOS).....	15
2.2.2.3 MQ-3.....	16
2.2.2.4 MQ-9.....	17
2.2.2.5 MQ-135.....	18
2.2.2.6 TGS-822.....	19
2.2.2.7 TGS-2600.....	20
2.2.2.8 TGS-2611.....	22
2.2.3 Manipulasi <i>Baseline</i>	23
2.2.4 Preprocessing data dan ekstraksi ciri (feature extraction)	23
2.2.4.1 Min.....	24
2.2.4.2 Maks.....	24
2.2.4.3 Skew.....	24
2.2.4.4 Standar Deviasi	25
2.2.5 K-Nearest Neighbor	25
2.2.6 Naïve Bayes Classifier	27
2.2.7 Extra Trees	28
2.2.8 Confusion Matrix	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32

3.1 Waktu dan Tempat	32
3.2 Alat dan Bahan	32
3.2.1 Alat	32
3.2.2 Bahan	34
3.3 Tahapan Penelitian	35
3.3.1 Pra-penelitian	37
3.3.2 Akuisisi Data	37
3.3.3 Manipulasi Baseline	38
3.3.4 Ekstraksi Fitur	38
3.3.5 Klasifikasi	39
3.3.6 Pengukuran Kinerja Sistem	39
3.3.7 Pembuatan Laporan	39
3.4 Perancangan dan Implementasi Sistem	40
3.4.1 Perancangan Sistem	40
3.4.2 Implementasi Program <i>Manipulasi Baseline dan Ekstraksi Fitur</i>	42
3.4.3 Implementasi Program <i>Klasifikasi K-NN, Naïve Bayes, dan Extra Trees</i>	44
3.4.3.1 Import Library dan Data	44
3.4.3.2 Encoding	45
3.4.3.3 Membagi data latih dan data uji (Training dan Testing)	45
3.4.3.4 Klasifikasi K-NN	46
3.4.3.5 Klasifikasi Naive Bayes	48
3.4.3.6 Klasifikasi Extra Trees	48
3.4.3.7 Confusion Matrix KNN, Naïve Bayes, dan Extra Trees	49
3.4.3.8 Implementasi <i>Comparing Output</i>	50
3.4.3.9 Implementasi Grafik Perbandingan Akurasi	50
3.4.4 Implementasi GUI (<i>Graphical User Interface</i>)	51
BAB IV PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Akuisisi Data	52
4.2 Hasil dan Pembahasan Manipulasi Baseline	53
4.3 Hasil Ekstraksi Fitur	54
4.3.1 Min	55
4.3.2 Max	56
4.3.3 Skewness	57
4.3.4 Standar Deviasi	58
4.4 Hasil dan Pembahasan Klasifikasi	58
4.4.1 Analisis nilai k pada metode K-NN dan hasilnya	59
4.4.2 Analisis Gaussian Naïve Bayes	63
4.4.3 Analisis Extra Trees	64
4.4.4 Perbandingan Akurasi	65
4.5 Hasil dan Pembahasan GUI	67
BAB V KESIMPULAN & SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69