

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR	i
PERBANDINGAN METODE MANIPULASI <i>BASELINE</i> UNTUK UJI DISKRIMINASI KEBERADAAN RESIDU PESTISIDA PADA SAYURAN SAWI HIJAU BERBASIS <i>ELECTRONIC NOSE</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Proyek Akhir.....	4
1.5 Manfaat Proyek Akhir.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sayuran sawi hijau.....	9
2.2.2 Pestisida.....	10
2.2.3 <i>Electronic nose</i>	12
2.2.3 <i>Metal oxide sensor</i>	13
2.2.4 Sensor TGS-2611.....	13
2.2.5 Sensor TGS-2600.....	14
2.2.6 Sensor TGS-822.....	14
2.2.7 Sensor MQ-135.....	15
2.2.8 Sensor MQ-9.....	15
2.2.9 Sensor MQ-3.....	16
2.2.10 Sensor TGS-813.....	16
2.2.11 Sensor TGS-2602.....	17
2.2.12 Sensor MQ-137.....	17
2.2.13 Manipulasi <i>baseline</i>	17
2.2.14 Ekstraksi fitur.....	19
2.2.15 <i>Machine learning</i>	21
2.2.16 <i>Principal component analysis</i>	23
2.2.17 <i>K-Nearest Neighbor</i>	26
2.2.18 <i>Confusion matrix</i>	28

2.3 Hipotesis.....	29
BAB III METODE PROYEK AKHIR.....	30
3.1 Bahan	30
3.2 Peralatan.....	30
3.3 Tahapan Proyek Akhir	32
3.3.1 Pra-penelitian.....	33
3.3.2 Pengambilan data	33
3.3.3 Manipulasi <i>baseline</i>	34
3.3.4 Ekstraksi fitur	34
3.3.5 Persebaran data dan reduksi dimensi (PCA).....	34
3.3.6 Klasifikasi.....	34
3.3.7 Pengukuran kinerja sistem.....	35
3.3.8 Pembuatan laporan	35
3.4 Perancangan Alat	35
3.4.1 Perancangan sistem	35
3.4.2 Metode pengumpulan data	38
3.5 Analisis Data	38
3.5.1 Metode analisis data	38
3.5.2 Implementasi program.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil dan Pembahasan Akuisisi Data.....	47
4.2 Hasil dan Pembahasan Manipulasi <i>Baseline</i>	49
4.2.1 Manipulasi <i>baseline</i> diferensial.....	50
4.2.2 Manipulasi <i>baseline</i> relatif diferensial	51
4.2.3 Manipulasi <i>baseline</i> fraksional diferensial.....	52
4.2.4 Manipulasi <i>baseline</i> log diferensial.....	53
4.2.5 Manipulasi <i>baseline</i> normalisasi	54
4.3 Hasil dan Pembahasan Ekstraksi Fitur.....	55
4.4 Hasil dan Pembahasan <i>Principal Component Analysis</i>	59
4.5 Hasil dan Pembahasan <i>K-Nearest Neighbor</i>	63
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75