

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Teh (<i>Camellia sinensis</i>)	5
2.1.1 <i>Grading</i> pada Teh Hitam Ortodoks	7

2.1.2	Kandungan Aroma pada Teh	9
2.2	Sistem E-Nose	12
2.2.1	Sensor Gas	13
2.2.2	Arduino	14
2.2.3	Raspberry PI 4	16
2.2.4	<i>Liquid Crystal Display</i>	17
2.3	<i>Artificial Neural Network</i>	18
2.3.1	Parameter <i>Neural Network</i>	21
2.4	Metode Analisis	23
2.4.1	<i>Confusion Matrix</i>	23
2.4.2	<i>Metrik Evaluasi</i>	24
2.4.3	<i>Principal Component Analysis</i>	25
3	METODE PENELITIAN	27
3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	27
3.2	Alat dan Bahan	27
3.3	Tahapan Penelitian	29
3.3.1	Studi Literatur	29
3.3.2	Analisis Permasalahan	30
3.3.3	Analisis Sampel Uji	30
3.3.4	Analisis Perangkat keras	32
3.3.5	Analisis Program	35
3.3.6	Pengujian Sistem	38
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1	Analisis Respon Sensor	40
4.1.1	Plot Radar Gas	41
4.2	Analisis <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	43
4.2.1	Standarisasi PCA	44
4.3	Analisis <i>Confusion Matriks</i> dan Metrik Evaluasi	45
4.3.1	<i>Confusion Matrix</i>	45
4.3.2	Metrik Evaluasi	46
4.3.3	Parameter <i>Tuning</i>	47
5	PENUTUP	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	63
A Lahiran Foto	63
B Lahiran Program	65

