

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 <i>Electronic nose</i>	11
3.2 Kopi	12
3.2.1 <i>Green Beans</i>	12
3.2.2 <i>Light Roast</i>	13
3.2.3 <i>Medium Roast</i>	14
3.2.4 <i>Dark Roast</i>	14
3.3 <i>Preprocessing</i>	15
3.4 Ekstraksi Ciri	15
3.5 Filter	16

3.6	<i>Ant Colony Optimization</i>	18
3.6.1	<i>State Transition Rule</i>	19
3.6.2	<i>Local Pheromone Update</i>	19
3.6.3	<i>Global Pheromone Update</i>	19
3.7	<i>K-Nearest Neighbour</i>	20
3.8	<i>K-fold Cross Validation</i>	21
3.9	<i>Confusion Matrix</i>	21
3.9.1	Akurasi	22
3.9.2	Presisi	22
3.9.3	Recall.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN		24
4.1	Tahapan Penelitian	24
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	25
4.3	Alat dan Bahan	26
4.4	Rancangan Pengolahan Data	27
4.4.1	<i>Preprocessing</i>	29
4.4.2	Ekstraksi Ciri.....	29
4.4.3	Filter	29
4.4.4	Perhitungan Nilai K Optimal	29
4.4.5	Klasifikasi Data	30
4.5	Rancangan Pengujian	30
4.5.1	Pengujian Parameter Filter	30
4.5.2	Pengujian Parameter ACO	30
4.6	Rancangan Analisis Data.....	31
4.6.1	<i>K-fold Cross Validation</i>	31
4.6.2	<i>Confusion Matrix</i>	31
BAB V IMPLEMENTASI.....		32
5.1	<i>Preprocessing</i>	32
5.2	Ekstraksi Ciri	32

5.3	Implementasi Filter.....	33
5.4	Implementasi ACO.....	34
5.5	Klasifikasi KNN.....	37
5.6	Implementasi K-fold Cross Validation.....	38
5.7	Implementasi <i>Confusion Matrix</i>	39
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
6.1	Pengolahan Data.....	40
6.1.1	<i>Preprocessing</i>	40
6.1.2	Ekstraksi Ciri	41
6.1.3	Filter.....	41
6.2	Hasil Pengujian.....	42
6.2.1	Hasil Pengujian Parameter Filter	42
6.2.2	Hasil Pengujian Parameter ACO	43
6.3	Hasil Analisis Data.....	49
6.3.1	<i>K-Fold Cross Validation</i>	49
6.3.2	<i>Confusion Matrix</i>	50
6.4	Pembahasan	52
BAB VII PENUTUP		54
7.1	Kesimpulan.....	54
7.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55