

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III	10
LANDASAN TEORI.....	10
3.1.Kopi Luwak	10
3.2.Electronic Tongue.....	11
3.3 Pengujian Rিপিতাভিলিতা	13
3.5 Pengujian Lima Rasa Dasar	14
3.4 Principle Component Analysis.....	14
3.5 Decision Tree	16
3.6 K-fold Cross Validation.....	18
3.7 Pengujian Kinerja Model Klasifikasi	19
BAB IV	20
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	20
4.2 Rancangan Sistem.....	21
4.2.1 Rancangan Algoritma Principle Component	21
4.2.2 Rancangan Algoritma Decision Tree	23
4.2.3 Rancangan Algoritma Principle Component-Decision Tree.....	25
4.2.4 Pengujian Kinerja Model Klasifikasi.....	25
4.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	26
4.3.1 Preparasi Bahan.....	27

4.3.2 Preparasi Alat.....	28
4.3.2 Ekstraksi ciri	32
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	33
5.1 Implementasi <i>Package</i> dan <i>Read File</i>	33
5.2 Implementasi <i>Preprocessing Data</i>	34
5.3 Implementasi partisi data	34
5.4 Implementasi Cross Validation.....	34
5.5 Implementasi klasifikasi <i>Decision Tree</i>	35
5.6 Implementasi pengujian klasifikasi <i>decision tree</i>	36
5.7 Implementasi model algoritma <i>Principle Component Analysis</i> (PCA)	36
5.8 Implementasi model algoritma decision tree dengan tiap Principle Component....	37
5.9 Implementasi plot PCA.....	38
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	40
6.1 Hasil Pengujian Sensor Rasa Terhadap Aquades.....	40
6.2 Hasil Pengujian Sensor Rasa Terhadap Pengenalan Pola Lima Rasa Dasar.....	42
6.3 Hasil Respon Sensor terhadap Sampel Kopi.....	44
6.4 Hasil Pemodelan PCA terhadap sampel kopi	45
6.5 Hasil Pengujian Sistem <i>Decision tree</i>	46
6.6 Hasil Pengujian Sistem <i>PCA-Decision Tree</i>	47
BAB VII.....	50
7.1 Kesimpulan	50
7.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kandungan Kafein Kopi Luwak dan Kopi Biasa(Mahendradatta,2007)	11
Gambar 3. 2 Sistem keseluruhan e-tongue(Jundi,2017)	12
Gambar 3. 3 Blok Aturan Decision Tree	17
Gambar 3. 4 K-fold Cross Validation(Pattypeilohy,2017),	19
Gambar 4. 1 Diagram Blok Principle Component	21
Gambar 4. 2 Diagram Blok Decision Tree.....	23
Gambar 4. 3 Diagram Blok Principle Component-Decision Tree	25
Gambar 4. 4 prosedur pengumpulan data	26
Gambar 4. 5 biji kopi (a) Java Maragogyne,(b)Java Peaberry,(c)Java Sampit,(d)Java Sampit Typica,(e)Java Blawan,(F)Luwak	27
Gambar 4. 6 Sampel Lima Rasa Dasar(a)Glukosa,(b)Monosodium Glutamat,(c)NaOH,(d)NaCl,(e)CH ₃ COOH.....	28
Gambar 4. 7 Sensor E-tongue dari (a) Sisi Depan (b) Sisi Belakang	30
Gambar 5. 1 Import Data	33
Gambar 5. 2 preprocessing data	34
Gambar 5. 3 data partitioning	34
Gambar 5. 4 Cross Validation	35
Gambar 5. 5 klasifikasi decision tree	36
Gambar 5. 6 pengujian klasifikasi decision tree	36
Gambar 5. 7 implementasi PCA pada data	36
Gambar 5. 8 implementasi PCA-decision tree.....	37
Gambar 5. 9 implementasi PCA-decision tree.....	38
Gambar 5. 10 plot PCA data latih dan PCA data uji.....	38
Gambar 5. 11 plot PCA data latih dan PCA data uji.....	39
Gambar 6. 1 Respon Potensial Aquades	40
Gambar 6. 2 Respon Potensial Lima Rasa	42
Gambar 6. 3 plot pola respon lima rasa dasar	43
Gambar 6. 4 Respon Potensial Sampel Kopi	44
Gambar 6. 5 PCA score data latih sampel kopi	45
Gambar 6. 6 Hasil Cross Validasi K=5.....	46
Gambar 6. 7 Hasil akurasi pemodelan decision tree.....	46
Gambar 6. 8 Pohon keputusan sampel kopi luwak dan nonluwak.....	47
Gambar 6. 9 Akurasi jumlah gabungan Principle Component pada pemodelan Decision tree.....	47
Gambar 6. 10 Hasil Akurasi 3PC-Decision tree	48
Gambar 6. 11 Pohon Keputusan Gabungan 3PC.	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian ini dengan sebelumnya	7
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian ini dengan sebelumnya(lanjutan)	8
Tabel 4. 1 Massa Pengukuran Lima Rasa Dasar	28
Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Komputer.....	29
Tabel 4. 3 Urutan Bahan Sensor Rasa Pada Elektroda Kerja(Jundi,2017)	29
Tabel 6. 1 Pengukuran Persentase Repeatabilitas Membran terhadap Aquades... 41	