

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN SAMBUTAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I - PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	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	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II - TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III – LANDASAN TEORI	11
3.1 Teh	11
3.2 <i>Electronic Nose</i>	11
3.3 Ekstraksi Ciri	13
3.4 <i>Support Vector Machine</i>	13
3.5 Algoritma Genetika	17
3.6 GCMS	18
BAB IV – ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
4.1 Bahan	21
4.2 Peralatan	23
4.3 Tahapan Penelitian	24
4.4 Analisis Kebutuhan Sistem	26

4.5	Prosedur dan Pengumpulan Data	28
4.5.1	Preparasi Alat	29
4.5.2	Preparasi Bahan	29
4.5.3	Akuisisi Data.....	30
4.5.4	Ekstraksi Ciri	32
4.6	Rancangan Sistem	34
4.6.1	Rancangan Sistem Seleksi Fitur Algoritma Genetika.....	35
4.6.2	Rancangan Sistem Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM)....	36
4.7	Rencana Pengujian Sistem	37
4.8	Rencana Verifikasi Klasifikasi	38
BAB V – IMPLEMENTASI SISTEM		40
5.1	Pengujian Sistem Seleksi Fitur Algoritma Genetika.....	40
5.2	Pengujian Sistem Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	41
5.3	Implementasi Verifikasi Klasifikasi	41
BAB VI – HASIL DAN PEMBAHASAN		43
6.1	Hasil Pengujian Sistem Seleksi Fitur Algoritma Genetika	43
6.2	Hasil Pengujian Sistem Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM)....	44
6.3	Hasil Verifikasi Klasifikasi	45
BAB VII - PENUTUP		47
7.1	Kesimpulan.....	47
7.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN.....		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Mekanisme kerja <i>e-nose</i>	12
Gambar 3.2 SVM berusaha menemukan <i>hyperplane</i> terbaik	14
Gambar 3.3 Diagram Alir Algoritma Genetika	18
Gambar 3.4 Diagram Skematik GCMS	19
Gambar 4.1 Sampel Teh Hitam	22
Gambar 4.2 Sampel Teh Hijau.....	23
Gambar 4.3 Perangkat <i>Electronic Nose Neounatus v2</i>	24
Gambar 4.4 Tahapan Penelitian	25
Gambar 4.5 Variasi Komposisi Senyawa pada Teh Hitam dan Teh Hijau.....	27
Gambar 4.6 Tahapan Prosedur dan Pengumpulan Data	28
Gambar 4.7 Diagram Alir Prosedur Preparasi Bahan	30
Gambar 4.8 Diagram Alir Prosedur Akuisisi Data	31
Gambar 4.9 Tampilan <i>TOR-C Analysis Tool v1.0</i>	32
Gambar 4.10 Rumus Metode Ekstraksi Ciri pada <i>TORC Analysis Tool</i>	33
Gambar 4.11 Prosedur Ekstraksi Ciri	34
Gambar 4.12 Diagram Blok Rancangan Sistem	35
Gambar 4.13 Diagram Alir Rancangan Sistem Seleksi Fitur	36
Gambar 4.14 Diagram Blok Rancangan Sistem Klasifikasi	37
Gambar 5.1 Kode Program Pengujian Sistem Seleksi Fitur	40
Gambar 5.2 Kode Program Pengujian Sistem Klasifikasi	41
Gambar 6.1 Hasil Seleksi Fitur Algoritma Genetika	43
Gambar 6.2 Hasil Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 4.1 Detail Informasi Sampel Teh Hitam	21
Tabel 4.2 Detail Informasi Sampel Teh Hijau	22
Tabel 4.3 Rencana Pengujian Sistem	38
Tabel 4.4 Deskripsi Sensor TGS pada <i>Electronic Nose</i>	39
Tabel 5.1 Implementasi Verifikasi Klasifikasi	42
Tabel 6.1 Hasil Verifikasi Klasifikasi.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil <i>score plot</i> PCA ekstraksi ciri dari beberapa metode.	52
--	----