

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I 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.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Kopi (<i>Coffea sp</i>)	10
3.1.1 Pengolahan Pascapanen Biji Kopi	11
3.1.2 Jenis Cacat Biji Kopi.....	12
3.2 Pengolahan Citra Digital.....	13
3.2.1 Citra RGB	14
3.2.2 Citra grayscale.....	15
3.3 <i>Gray Level Cooccurrence Matrix (GLCM)</i>	16
3.4 Jaringan Saraf Tiruan	19
3.4.1 Backpropagation	20
3.5 Matlab (<i>Matrix Laboratory</i>).....	22
3.6 Java.....	23
3.7 Netbeans IDE	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Bahan.....	25

4.2	Peralatan	25
4.3	Rancangan Sistem Secara Keseluruhan.....	26
4.4	Rancangan Perangkat Keras.....	27
4.5	Rancangan Pengolahan Citra Digital	28
4.5	Rancangan Ekstraksi Fitur Warna.....	29
4.6	Rancangan Ekstraksi Fitur Tekstur	31
4.6.1	Proses penghitungan nilai <i>contrast</i>	33
4.6.2	Proses penghitungan nilai <i>correlation</i>	33
4.7.3	Proses penghitungan nilai <i>energy</i>	35
4.7.4	Proses penghitungan nilai <i>homogeneity</i>	35
4.7	Rancangan Jaringan Saraf Tiruan	35
4.7.1	Proses pelatihan jaringan saraf tiruan	37
4.7.2	Proses pengujian jaringan saraf tiruan	38
4.8	Rancangan Pengujian	39
4.8.1	Identifikasi jenis cacat biji kopi.....	40
4.8.2	Klasifikasi mutu kopi	40
BAB V	IMPLEMENTASI.....	42
5.1	Implementasi Proses Pengambilan Citra Biji Kopi.....	42
5.1.1	Implementasi tempat pengambilan citra biji kopi	42
5.2	Implementasi Program Pengolahan Citra	43
5.2.1	Akuisisi citra	43
5.2.2	<i>Pre-pocessing</i>	45
5.2.3	Segmentasi citra.....	46
5.2.4	Proses ekstraksi fitur warna	48
5.2.5	Proses ekstraksi fitur tekstur	49
5.3	Implementasi Proses Identifikasi Biji Kopi	51
5.4	Implementasi Proses Klasifikasi Mutu Biji Kopi	53
BAB V	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	54
6.1	Pengujian Identifikasi Jenis Biji Kopi.....	54
6.1.1	Pengujian menggunakan variasi arah pembentukan GLCM.....	55
6.1.2	Pengujian menggunakan variasi jumlah neuron pada <i>hidden layer</i>	56
6.1.3	Pengujian menggunakan variasi nilai <i>learning rate</i>	57
6.1.4	Pengujian menggunakan nilai variabel terbaik	57
6.2	Pengujian Klasifikasi Tingkat Mutu Biji Kopi.....	58



BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	60
7.1 Kesimpulan	60
7.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63