

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Citra Digital.....	5
2.1.1 Citra Biner	5
2.1.2 Citra Grayscale.....	6
2.1.3 Citra Warna 8bit	6
2.1.4 Citra Warna 16bit	7
2.1.5 Citra Warna 24bit	8
2.2 <i>k-Nearest Neighbor</i> (k-NN)	8
2.2.1 Euclidean Distance	8
2.2.2 City Block Distance	9
2.2.3 Cosine Distance.....	9
2.2.4 Correlation Distance.....	9
2.3 MATLAB	10
2.3.1 Sistem MATLAB	10
2.3.2 Tipe Data	11
2.4 Kayu Olahan.....	12

BAB III PERANCANGAN SISTEM	14
3.1 Gambaran Umum Sistem	14
3.2 Metode Pertama: Ekstraksi Ciri Statistik	15
3.2.1 Proses Pengambilan Citra.....	16
3.2.2 <i>Preprocessing</i>	16
3.2.3 Ekstraksi Ciri Statistik.....	16
3.2.3.1 Ekstraksi Ciri Statistik Orde Pertama.....	17
3.2.3.2 Ekstraksi Ciri Statistik Orde Kedua	18
3.3 Metode Kedua: Morfologi Citra	20
3.3.1 Proses Pengambilan Citra.....	21
3.3.2 <i>Preprocessing</i>	21
3.3.3 Morfologi Citra	21
3.3.3.1 Opening	21
3.3.3.2 Dilasi.....	21
3.3.3.3 Erosi.....	22
3.3.4 <i>Labelling dan Thresholding</i>	23
3.4 Output Sistem.....	23
3.5 Performansi Sistem	23
3.5.1 Akurasi	23
3.5.2 Waktu Komputasi.....	24
3.6 Spesifikasi Perangkat Perancangan Sistem.....	24
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	25
4.1 Lingkup Pengujian	25
4.2 Skenario Pengujian Sistem.....	25
4.3 Analisis Data Hasil Pengujian Sistem.....	26
4.3.1 Analisis Ekstraksi Ciri Statistik Orde Pertama dan Kedua	26
4.3.2 Ekstraksi Ciri pada Citra Red.....	28
4.3.3 Ekstraksi Ciri pada Citra Green	28
4.3.4 Ekstraksi Ciri pada Citra Blue.....	29
4.3.5 Ekstraksi Ciri pada Citra Grayscale	30
4.3.6 Pengaruh Nilai k dan Metode Distance Terhadap Akurasi	30
4.3.7 Analisis Hasil Pengujian Sistem dengan Metode Klasifikasi k-NN ...	31
4.3.8 Pengaruh Bentuk SE Terhadap Akurasi pada Morfologi Citra.....	33

4.3.9 Pengaruh Nilai Threshold Luas Cacat Terhadap Akurasi.....	34
4.3.10 Analisis Waktu Komputasi	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	37