

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR PROGRAM.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	5
2.1 Daun Jagung	5
2.2 Pengolahan Citra Digital.....	5
2.3 Algoritma Penelitian Sebelumnya	6
2.4 Red Green Blue (RGB).....	7
2.5 Gray Level Co-Occurance Matrix (GLCM).....	7
2.6 K-Nearest Neighbour	9
2.7 Evaluasi.....	11
2.8 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Metodologi Penelitian.....	14
3.2 Analisis Kebutuhan	15

3.3 Pengumpulan Data	15
3.4 Pre-processing Data	16
3.4.1 Cropping	16
3.4.2 Grayscale	16
3.5 Ekstraksi Fitur.....	17
3.5.1 Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM).....	17
3.6 Klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN)	22
3.7 Pengujian Model	24
3.8 Evaluasi.....	25
3.9 Perancangan Purwarupa.....	25
3.10 Pengujian Implementasi.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Hasil Studi Literatur.....	27
4.1.2 Hasil Pengumpulan Data	27
4.1.3 Hasil Preprocessing.....	27
4.1.4 Hasil Ekstraksi Fitur GLCM.....	30
4.1.5 Klasifikasi K-Nearest Neighbor.....	30
4.1.6 Hasil Perancangan Purwarupa	33
4.2 Pengujian Dan Evaluasi	33
4.2.1 Model KNN Dengan Grid Search.....	35
4.2.2 Model KNN Tanpa Grid Search	36
4.2.3 Pengujian Implementasi.....	39
4.3 Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi pustaka	12
Tabel 2.2 Studi Pustaka (Lanjutan)	13
Tabel 3.1 Sampel data penelitian penyakit daun jagung	15
Tabel 3.2 Nilai tingkat keabuan pada sampel citra blight	17
Tabel 3.3 Nilai tingkat keabuan 8 level	17
Tabel 3.4 Matriks simetris	18
Tabel 3.5 Representasi hasil normalisasi matriks.....	19
Tabel 3.6 Data Hasil Ekstraksi Fitur	22
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan jarak euclidean	24
Tabel 3.8 Representasi Confussion Matrix.....	25
Tabel 4.1 Hasil Cropping	28
Tabel 4.2 Hasil Cropping (lanjutan)	29
Tabel 4.3 Hasil Grayscale.....	29
Tabel 4.4 Hasil Grayscale (lanjutan)	30
Tabel 4.5 Hasil Confussion Matrix.....	35
Tabel 4.6 Nilai Confussion Matrix	35
Tabel 4.7 Nilai Confussion Matrix	36
Tabel 4.8 Hasil Confussion Matrix.....	36
Tabel 4.9 Nilai Confussion Matrix	37
Tabel 4.10 Hasil Confussion Matrix	37
Tabel 4.11 Nilai Confussion Matrix	38
Tabel 4.12 Hasil Confussion Matrix	38
Tabel 4.13 Nilai Confussion Matrix	39
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Implementasi	39
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Implementasi (Lanjutan)	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sampel data (a) healthy, (b) blight, (c) common rust, (d) gray leaf spot.....	5
Gambar 2.2 Warna RGB (Hassan et al., 2017)	7
Gambar 2.3 Ilustrasi KNN.....	10
Gambar 3.1 Metodologi penelitian.....	14
Gambar 3.2 Sampel citra sebelum dan sesudah proses cropping.....	16
Gambar 3.3 Sampel citra sebelum dan sesudah proses grayscale	16
Gambar 3.4 Transformasi matriks awal ke dalam matriks GLCM	18
Gambar 3.5 Penjumlahan Matriks GLCM dan Matriks Transpose.....	18
Gambar 3.6 Perhitungan matriks normalisasi.....	19
Gambar 3.7 Alur diagram sistem.....	25
Gambar 3.8 Kerangka antarmuka.....	26
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Pengguna	33

DAFTAR PROGRAM

Algoritma 4.1 : Algoritma Cropping Data	28
Algoritma 4.2 : Algoritma Mengubah Citra Grayscale	29
Algoritma 4.3 : Proses Grid Search	31
Algoritma 4.4 : Proses K-Nearest Neighbor.....	31
Algoritma 4.5 : Pembagian Data	34
Algoritma 4.6 : Evaluasi Model	34