

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 GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR ALGORITMA	xiv
BAB I	1
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. Tahapan Penelitian	2
1.7. Sistematika Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN LITERATUR	4
2.1. Telur Ayam	4
2.2. Klasifikasi kualitas telur ayam	4
2.2.1. Kualitas A.....	4
2.2.2. Kualitas B.....	5
2.2.3. Kualitas C.....	5
2.3. Pengolahan Citra digital	6
2.3.1. Citra Biner	6
2.3.2 Citra Grayscale	7
2.3.3. Citra Warna.....	7
2.4. Seleksi Fitur GLCM	8
2.5. Klasifikasi KNN.....	11

2.6. Confussion Matrix	11
2.7. Penelitian Sebelumnya	12
BAB III.....	18
METODELOGI PENELITIAN	18
3.1. Metodologi Penelitian.....	18
3.2. Pengumpulan Data	19
3.2.1. Studi Literatur.....	19
3.2.2. Pengambilan Dataset	19
3.3. Analisis Kebutuhan	20
3.3.1. Kebutuhan Fungsional.....	20
3.3.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	20
3.4. Perancangan Sistem.....	21
3.4.1. Perancangan Proses	21
3.4.2. Perancangan antarmuka (User Interface)	38
3.5. Implementasi	38
3.6. Pengujian Sistem.....	39
BAB IV	40
HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Implementasi Penelitian	40
4.1.1. Koneksi ke local storage.....	40
4.1.2. Inisialisasi Data	40
4.1.3. Preprocessing Data	40
4.1.4. Ekstraksi Fitur GLCM.....	40
4.1.5. Klasifikasi KNN	42
4.1.6. Implementasi Perangkat Lunak	43
4.2. Hasil Pengujian Model KNN	45
4.3. Hasil Penelitian.....	46
4.3.1. Hasil Pengujian Sistem.....	47
4.4. Pembahasan.....	53
BAB V	55
KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1. Kesimpulan.....	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR ISI	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telur Ayam Kualitas A	4
Gambar 2.2 Telur Ayam Kualitas B	5
Gambar 2.3 Telur Ayam kualitas C	6
Gambar 2.4 Citra Biner	6
Gambar 2.5 Citra Grayscale	7
Gambar 2.6 Citra RGB.....	8
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Klasifikasi Telur Ayam	22
Gambar 3.3 Flowchart Preprocessing	23
Gambar 3.4 Matrik Citra RGB	24
Gambar 3.5 Matrik Grayscale	25
Gambar 3.6 Matrik Normalisasi.....	26
Gambar 3.7 Perhitungan GLCM Jarak 1 dan Sudut 0°	26
Gambar 3.8 Matrik Transpose	27
Gambar 3.9 Normalisasi Matrik.....	27
Gambar 3.10 Flowchart Jarak 1 dan Sudut 0°	28
Gambar 3.11 Flowchart Contrast	29
Gambar 3.12 Flowchart ASM	30
Gambar 3.13 Flowchart Homogeneity	31
Gambar 3.14 Flowchart Dissimilarity	32
Gambar 3.15 Flowchart Correlation.....	34
Gambar 3.16 Lanjutan Flowchart Correlation	35
Gambar 3.17 Antar Muka Sistem Klasifikasi Telur Ayam	38
Gambar 4.1. Tampilan Awal Website Klasifikasi Kualitas Telur Ayam	44
Gambar 4.2. Klasifikasi Kualitas Telur Ayam	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Nilai Kualitas A	5
Tabel 2.2 Contoh Nilai Kualitas B	5
Tabel 2.3 Contoh Nilai Kualitas C	6
Tabel 2.4 Confussion Matrix	12
Tabel 2.5 State of The Art	14
Tabel 3.1 Contoh Dataset Citra Telur Ayam.....	19
Tabel 3.2 Hardware	21
Tabel 3.3 Software.....	21
Tabel 3.4 Konversi RGB ke Grayscale	24
Tabel 3.5 Normalisasi.....	25
Tabel 3.6 Nilai Training GLCM.....	36
Tabel 3.7 Data Testing Klasifikasi.....	36
Tabel 3.8 Urutan data secara ascending	37
Tabel 3.9 Hasil Klasifikasi	38
Tabel 3.10 Pengujian Model.....	39
Tabel 3.11 Rencana Pengujian Black Box Testing.....	39
Tabel 4.1. Ekstraksi Fitur GLCM.....	41
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Model KNN Dengan Resize.....	45
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Model KNN.....	45
Tabel 4.4. Confussion Matrix Model KNN	46
Tabel 4.5. Pengujian Sistem	47
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Kualitas Telur Ayam.....	48
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Rotate 90°.....	49
Tabel 4.8. Hasil Pengujian Rotate 180°.....	51
Tabel 4.9. Hasil Pengujian Brightness 50%	52

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1).....	7
Persamaan (2.2).....	8
Persamaan (2.3).....	9
Persamaan (2.4).....	9
Persamaan (2.5).....	9
Persamaan (2.6).....	10
Persamaan (2.7).....	10
Persamaan (2.8).....	10
Persamaan (2.9).....	10
Persamaan (2.10).....	10
Persamaan (2.11).....	10
Persamaan (2.12).....	10
Persamaan (2.13).....	11
Persamaan (3.1).....	24
Persamaan (3.2).....	25
Persamaan (3.3).....	28
Persamaan (3.4).....	29
Persamaan (3.5).....	30
Persamaan (3.6).....	31
Persamaan (3.7).....	33
Persamaan (3.8).....	33
Persamaan (3.9).....	33
Persamaan (3.10).....	33
Persamaan (3.11).....	33
Persamaan (3.12).....	36

DAFTAR ALGORITMA

Algoritma 4.2 Inialisasi data.....	40
Algoritma 4.3 Preprocessing.....	40
Algoritma 4.4 Seleksi Fitur GLCM.....	41
Algoritma 4.5 Menyimpan Fitur GLCM.....	42
Algoritma 4.6 Membuka file glcm_feature.csv.....	42
Algoritma 4.7 Perhitungan Euclidian distance.....	42
Algoritma 4.8 Klasifikasi KNN	43
Algoritma 4.9 Implementasi Perangkat Lunak.....	43