

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Klasifikasi	9
2.3 Citra	9
2.3.1. Jenis-Jenis Citra	10
2.3.2. Elemen-Elemen Citra Digital.....	10
2.3.3. Pengolahan Citra.....	11
2.3.4. Teknik Pengolahan Citra.....	11
2.4. Citra Warna RGB.....	12
2.5. Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)	13

2.6. K-Nearst Neighbors.	14
2.7. Microsoft Visio	16
2.8. Diagram Alir	16
2.8.1. Alir Sistem	17
2.8.2. Diagram alir Program.....	17
2.8.3. Diagram Alir Proses	17
2.9. Flowchart.....	17
2.9.1. Flowchart Sistem (SystemFlowchart)	17
2.9.2. Flowchart Dokumen (Document Flowchart)	17
2.9.3. Flowchart Skematik (Schematic Flowchart).....	17
2.9.4. Flowchart Program (Program Flowchart).....	18
2.9.5. Flowchart Proses (Process Flowchart)	18
2.9.6. Simbol-Simbol dan Fungsi Flowchart	18
2.10. Matlab	19
2.10.1. Keunggulan Matlab.....	20
2.10.2. Karakteristik Matlab.....	20
2.11. Kacang Hijau.....	21
2.12. Klasifikasi Kacang Hijau	22
2.12.1 Syarat Umum	22
2.12.2 Syarat Warna.....	22
2.12.3 Syarat Khusus.....	22
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	24
3.1. Kebutuhan Fungsional	24
3.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	24
3.3. Perancangan Sistem	24
3.4. Flowchart	24
3.4.1. Flowchart Keseluruhan	25
3.4.2. Flowchart Preprocessing.....	25
3.4.3. Ekstraksi Fitur Warna	26
3.4.4. Proses Ekstraksi Ciri Bentuk.....	26
3.4.5 Klasifikasi KNN(K-Nearest Neighbor).....	27

3.4.6 Klasifikasi Citra	27
3.5. Perancangan Interface	29
3.5.1. Desain Interface Menu Utama	29
3.5.2. Desain Interface Menu Klasifikasi.....	30
3.5.3. Desain Interface Menu Tentang Aplikasi	31
BAB IV IMPLEMENTASI.....	33
4.1. Implementasi	33
4.2. Tampilan Menu Utama	33
4.3. Tampilan Menu Ekstraksi	34
4.4. Tampilan Menu Klasifikasi.....	38
4.5. Tampilan Menu Load Data	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
5.1. Data Percobaan Klasifikasi	51
5.2. Pembahasan	54
5.1.1. Pembahasan Aplikasi	54
5.1.2. Pembahasan Pengujian Aplikasi	57
5.1.3. Pembahasan Pengujian Akurasi Aplikasi.....	57
5.2.1 Pembahasan Hasil Akurasi Aplikasi	62
5.2.2 Pembahasan Penyebab Hasil Klasiikasi Kurang Valid.....	66
BAB VI PENUTUP	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengujian Validitas Blackbox	5
Tabel 2.1 Simbol dan Fungsi Flowchart	18
Tabel 2.2 Spesifikasi Persyaratan Mutu	23
Tabel 5.3 Hasil Pengujian	61
Tabel 5.4 Klasifikasi K1	62
Tabel 5.5 Klasifikasi K2	63
Tabel 5.6 Klasifikasi K3	63
Tabel 5.7 Klasifikasi K4	63
Tabel 5.8 Klasifikasi K5	63
Tabel 5.9 Klasifikasi K6	64
Tabel 5.10 Klasifikasi K7	64
Tabel 5.11 Klasifikasi K8	64
Tabel 5.12 Klasifikasi K9	64
Tabel 5.13 Klasifikasi K10	65
Tabel 5.1 Hasil Percobaan Aplikasi	51
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Data Testing	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Citra Warna RGB	13
Gambar 2.2 Kacang hijau.....	21
Gambar 3.1 Flowchart Keseluruhan	25
Gambar 3.2 Flowchart Preprocessing.....	26
Gambar 3.3 Ekstraksi Fitur Warna.....	26
Gambar 3.4 Proses Ekstraksi Ciri	27
Gambar 3.5 Proses Klasifikasi K-Nearest Neighbor.....	27
Gambar 3.6 Data Training.....	28
Gambar 3.7 Data Testing	28
Gambar 3.7 Tampilan Menu Utama.....	29
Gambar 3.8 Tampilan Menu Klasifikasi.....	30
Gambar 3.9 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	31
Gambar 4.1 Menu Utama.....	32
Gambar 4.2 Awal Menu ekstraksi.....	34
Gambar 4.3 Hasil Menu Ekstraksi	34
Gambar 4.4 Awal Menu Klasifikasi.....	38
Gambar 4.5 Menampilkan Citra Asli	38
Gambar 4.6 Menampilkan Citra Asli ke Grayscale	40
Gambar 4.7 Load Data.....	46
Gambar 5.1 Hasil Klasifikasi Data Training dan Testing	50
Gambar 5.2 Halaman Utama.....	23
Gambar 5.3 Menu Ekstraksi.....	54
Gambar 5.4 Menu Ekstraksi.....	54
Gambar 5.5 Menu klasifikasi	55
Gambar 5.6 Menu klasifikasi	55