

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
RIWAYAT HIDUP	
MOTO	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran	5
1.6. Metodologi Penelitian	6
1.6.1. Pengumpulan Data	6
1.6.2. Metodologi Pendekatan Sistem	6
1.6.3. Metodologi Pengembangan Sistem.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II STUDI PUSTAKA	10
2.1. <i>State Of The Art</i>	10
2.2. Landasan Teori	14
2.2.1. Aplikasi	14
2.2.2. Teori Dasar Citra.....	14
2.2.2.1. Citra	14
2.2.2.2. Citra Digital	15
2.2.3. Lele Sangkuriang	18
2.2.3.1 Jenis Penyakit Ikan Lele Sangkuriang	19
2.2.4. <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	22
2.2.4.1. Tujuan atau Fungsi dari Penggunaan UML	24
2.2.4.2. <i>Use Case Diagram</i>	24
2.2.4.3. <i>Activity Diagram</i>	28
2.2.4.4. <i>Class Diagram</i>	30
2.2.4.5. <i>Sequence Diagram</i>	32
2.2.5. Ekstraksi Fitur	34
2.2.5.1. Algoritma Ekstraksi Fitur dengan Metode <i>Principal Component Analysis</i>	35
2.2.6. <i>k-Nearest Neighbor</i> (k-NN)	37
2.2.6.1. Algoritma <i>k-Nearest Neighbor</i> (k-NN)	38

2.2.7. Matlab	39
2.2.7.1. Pengertian Matlab	39
2.2.8. <i>Blackbox Testing</i>	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	41
3.1. Analisis Sistem	41
3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem	41
3.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	42
3.1.2.1. Analisis <i>Software</i> (Perangkat Lunak).....	42
3.1.2.2. Analisis <i>Hardware</i> (Perangkat Keras)	42
3.2. Perancangan Alur Sistem	42
3.2.1. Pemodelan Sistem	42
3.2.2. Deskripsi <i>Use case</i> Diagram.....	43
3.2.3. Pemodelan <i>Activity</i> Diagram	45
3.3. Analisis Metode <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	46
3.3.1. <i>Flowchart</i> Deteksi Jenis Penyakit Ikan Lele Sangkuriang ...	46
3.3.2. <i>Flowchart Principal Component Analysis</i>	49
3.4. Perhitungan Klasifikasi k-NN <i>Euclidean Distance</i>	61
3.5. <i>K-Nearest Neighbor</i>	63
3.6. Perancangan <i>Database</i>	65
3.6.1. Tabel Jenis Penyakit Ikan Lele	66
3.6.2. Tabel Penanggulangan	66
3.7. Pengujian <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	66
3.7.1. Gambar <i>Training</i>	67
3.7.2. Gambar <i>Testing</i>	68
3.7. Antarmuka Sistem	69
3.7.1. <i>Form</i> Tampilan Awal.....	70
3.7.2. <i>Form</i> Deteksi.....	70
BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI	71
4.1. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	71
4.1.1. <i>Hardware</i>	71
4.1.2. <i>Software</i>	71
4.2. Implementasi <i>Database</i>	71
4.3. Implementasi Antarmuka	73
4.4. Pengujian <i>Blackbox</i>	75
BAB V PENUTUP.....	78
5.1. Kesimpulan	78
5.2. Saran.....	78
Daftar Pustaka.....	79
Lampiran-lampiran	81