

DAFTAR ISI

IDENTIFIKASI MORFOLOGI TELUR DAN LARVA NYAMUK PEMBAWA VEKTOR PENYAKIT ZONOSIS BERBASIS CITRA MIKROSKOPIS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR.....	iv
fHALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
TAKARIR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
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 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Nyamuk	7
2.1.1 Telur Nyamuk.....	7
2.1.2 Larva Nyamuk	8
2.2 Penyakit Zoonosis yang Dibawa Oleh Nyamuk.....	8
2.2.1 Malaria	8
2.2.2 Chikungunya	9
2.2.3 Demam Berdarah Dengue (DBD)	10

2.2.4	Japanese B. Encephalitis	11
2.3	Perbedaan Telur dan Larva Nyamuk Berdasarkan Ciri Morfologi ...	13
2.4	Citra	15
2.4.1	Pengolahan Citra	16
2.4.2	Jenis Citra	16
2.5	Perbaikan Kualitas Citra (<i>Image Enhancement</i>)	18
2.6	Segmentasi	19
2.7	Morfologi Citra	19
2.8	Ekstraksi Ciri Citra	21
2.8.1	Ekstraksi Ciri Ukuran	21
2.8.2	Ekstraksi Ciri Bentuk	22
2.9	Klasifikasi K-Nearest Neighbor	24
2.10	Normalisasi	25
2.11	Uji Validitas Cohen's Kappa	25
2.12	MATLAB	26
2.13	WEKA 3.6.9	27
BAB III ANALISIS PERMASALAHAN		28
3.1	Analisis Permasalahan	28
3.2	Analisis Data	28
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.4.1	Kebutuhan Masukan	33
3.4.2	Kebutuhan Proses	33
3.4.3	Kebutuhan Antarmuka	35
3.4	Analisis Pengujian Perangkat Lunak	35
3.5.1	Pengujian Kinerja Sistem	35
3.5.2	Pengujian Kinerja Waktu Sistem	35
BAB IV METODE PENELITIAN		36
4.1	Preprocessing	36
4.2	Ekstraksi Fitur	37
4.3	Tahapan Klasifikasi	37
4.4	Rancangan Antarmuka	38

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
5.1 Data Citra	40
5.2 Proses Ekstraksi Citra	40
5.2.1 Segmentasi Citra.....	40
5.2.2 Perhitungan Ekstraksi Ciri Telur	41
5.2.3 Perhitungan Ekstraksi Ciri Larva	42
5.3 Seleksi Atribut	44
5.3.1 Seleksi Atribut Telur Nyamuk	44
5.3.2 Seleksi Atribut Larva Nyamuk.....	46
5.4 Tampilan Sistem.....	48
5.4.1 Halaman Awal Sistem	48
5.4.2 Halaman Identifikasi Telur Nyamuk	48
5.4.3 Halaman Identifikasi Larva Nyamuk.....	50
5.5 Hasil Uji Validitas Sistem.....	52
5.5.1 Uji Validitas Siklus Telur	53
5.5.2 Uji Validitas Siklus Larva.....	53
5.6 Uji Kinerja Waktu Sistem	54
5.7 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	55
5.7.1 Kelebihan Sistem.....	55
5.7.2 Kekurangan Sistem.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Telur dan Larva Nyamuk	13
Tabel 2.2 Tabel Keeratan Kesepakatan Cohen's Kappa	26
Tabel 3.1 Fitur-fitur yang Digunakan	30
Tabel 5.1 Syntax Perhitungan Ekstraksi Ciri Telur	41
Tabel 5.2 Syntax Perhitungan Ekstraksi Ciri Larva.....	42
Tabel 5.3 Hasil Seleksi Fitur Telur Nyamuk	44
Tabel 5.4 Nilai Cohen's Kappa Telur dengan Metode Klasifikasi KNN	45
Tabel 5.5 Hasil Perhitungan Ekstraksi Telur	46
Tabel 5.6 Hasil Seleksi Fitur Larva.....	46
Tabel 5.7 Nilai Cohen's Kappa Larva dengan Metode Klasifikasi KNN	47
Tabel 5.8 Hasil Perhitungan Ekstraksi Larva	47
Tabel 5.9 Hasil Uji Validitas Siklus Telur	53
Tabel 5.10 Hasil Uji Validitas Siklus Larva	53
Tabel 5.11 Hasil Uji Kinerja Waktu Sistem	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Nyamuk	7
Gambar 2.2 Proses Pengambilan Citra Mikroskopis.....	15
Gambar 2.3 Citra Biner	17
Gambar 2.4 Citra <i>Grayscale</i>	18
Gambar 2.5 Citra Warna.....	18
Gambar 2.6 Proses Erosi	20
Gambar 2.7 Proses Dilasi	20
Gambar 2.8 Minor dan Major	21
Gambar 2.9 Average Radius.....	22
Gambar 2.10 Perimeter.....	22
Gambar 2.11 Perhitungan Eccentricity.....	23
Gambar 3.1 Data Citra Telur Nyamuk	29
Gambar 3.2 Data Citra Larva Nyamuk.....	30
Gambar 4.1 Flowchart Sistem.....	36
Gambar 4.2 Flowchart Proses Segmentasi	36
Gambar 4.3 Flowchart Ekstraksi Ciri.....	37
Gambar 4.4 Flowchart Klasifikasi	38
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Awal Sistem	38
Gambar 4.6 Halaman Identifikasi Telur Nyamuk.....	39
Gambar 4.7 Halaman Identifikasi Larva Nyamuk	39
Gambar 5.1 Citra Hasil Segmentasi	40
Gambar 5.2 Halaman Awal Sistem.....	48
Gambar 5.3 Halaman Identifikasi Telur Nyamuk.....	49
Gambar 5.4 Tampilan Browse Gambar	49
Gambar 5.5 Tampilan <i>Waitbar</i>	50
Gambar 5.6 Halaman Hasil Identifikasi Telur	50
Gambar 5.7 Halaman Identifikasi Larva	51
Gambar 5.8 Peringatan Memilih Gambar.....	51

Gambar 5.9 Halaman Hasil Identifikasi Larva	52
Gambar 5.10 Konfirmasi Keluar	52