

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ikan Bandeng	5
2.2 Kesegaran Ikan.....	6
2.3 Pengolahan Citra.....	7
2.3.1 Proses <i>Grayscale</i>	7
2.4 Transformasi Wavelet.....	8
2.5 <i>Discrete Wavelet Transform</i> (DWT)	9
2.6 Transformasi Haar Wavelet	10
2.7 Ekstraksi Ciri Statistik	12
2.7.1 Mean.....	13
2.7.2 Standar Deviasi	13
2.8 Normalisasi Data.....	14
2.9 Jaringan Syaraf Tiruan.....	14
2.10 <i>Clustering</i>	14
2.11 Kohonen Self Organizing Map	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Data	25
4.2 <i>Preprocessing</i>	25
4.3 Proses Transformasi Citra.....	26

4.3.1	Ekstraksi Ciri Statistik	27
4.4	Prosedur <i>Clustering</i> menggunakan Kohonen Self Organizing Map (SOM)	28
4.4.1	<i>Input</i> Data dan Inisialisasi Parameter.....	28
4.4.2	Proses Normalisasi Data	29
4.4.3	Membangkitkan bobot awal.....	30
4.4.4	Prosedur <i>Update</i> Bobot.....	30
4.4.5	Menentukan <i>Cluster</i> dari Data <i>Input</i>	32
4.5	Uji Hasil <i>Cluster</i>	32
4.6	Perhitungan Manual Transformasi Citra Menggunakan Transformasi Haar Wavelet dan <i>Clustering</i> Menggunakan Kohonen Self Organizing Map	33
4.6.1	Transformasi Haar Wavelet (HWT).....	34
4.6.2	Ekstraksi Ciri Statistik	43
4.6.3	<i>Clustering</i> dengan Kohonen SOM.....	44
4.7	Implementasi Program	50
4.7.1	Pengolahan Citra	50
4.7.2	<i>Clustering</i> Kohonen Self Organizing Map.....	51
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Ciri Kesegaran Ikan	6
4.1	Data Mean dan Standar Deviasi Citra	33
4.2	Data Elemen Matriks A	34
4.3	Transpose dari Elemen Matriks A	35
4.4	Transpose dari Elemen Matriks C	37
4.5	Hasil Perhitungan Elemen Matriks LL	38
4.6	Transpose dari Elemen Matriks LL	38
4.7	Hasil Perhitungan Elemen Matriks C_2	39
4.8	Tranpose dari Elemen Matriks C_2	39
4.9	Hasil Perhitungan dari Elemen Matriks LL_2	40
4.10	Transpose dari Elemen Matriks LL_2	41
4.11	Hasil Perhitungan dari Elemen Matriks C_3	41
4.12	Transpose dari Elemen Matriks C_3	42
4.13	Hasil Perhitungan dari Elemen Matriks LH_3	42
4.14	Hasil Normalisasi Data	45
4.15	Elemen dari Matriks Bobot Awal (w_{ij})	45
4.16	Elemen dari Matriks Bobot (w_{ij}) Hasil Perhitungan Data ke-10	47
4.17	Hasil <i>Cluster</i>	49
4.18	Hasil Pengujian <i>Cluster</i>	51
4.19	Elemen dari Matriks Bobot w_{ij} Akhir dari <i>Cluster</i> Terbaik	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Ikan Bandeng	5
2.2	Skema <i>filtering</i> DWT	9
2.3	Skema <i>filtering</i> DWT menggunakan bidang citra	10
2.4	Arsitektur jaringan Kohonen Self Organizing Map	15
3.1	<i>Flowchart</i> proses Transformasi Haar Wavelet untuk memperoleh matriks LH_3	22
3.2	<i>Flowchart</i> Kohonen Self Organizing Map	23
3.3	<i>Flowchart</i> menentukan <i>cluster</i> Kohonen Self Organizing Map	24
4.1	Prosedur <i>grayscale</i>	26
4.2	Prosedur menghitung mean dan standar deviasi	27
4.3	Prosedur <i>clustering</i>	28
4.4	Prosedur <i>Input</i> Data dan Inisialisasi Parameter	29
4.5	Prosedur Normalisasi Data	29
4.6	Prosedur Membangkitkan Bobot Awal	30
4.7	Prosedur <i>Update</i> Bobot	31
4.8	Prosedur Menentukan <i>Cluster</i> Data <i>Input</i>	32
4.9	Hasil Proses Pengolahan Citra	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Data Citra Mata Ikan Bandeng
2	Prosedur Transformasi Haar Wavelet
3	<i>Source Code</i> Program
4	Hasil Ekstraksi Ciri Statistik dan Normalisasinya
5	Hasil Uji <i>Cluster</i> Terbaik
6	Output Program