

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>13</b>
1.1 Latar Belakang.....	13
1.2 Rumusan Masalah .....	15
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	15
1.4 Batasan Masalah .....	15
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>16</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	16
2.2 Dasar Teori .....	17
2.2.1 Udang Vaname.....	18
2.2.2 <i>Image Processing</i> .....	18
2.2.3 <i>Metode Connected Component Labeling (CCL)</i> .....	19
2.2.4 <i>Metode Binary Large Object (BLOB)</i> .....	21
2.2.5 <i>K-means Clustering</i> .....	21
2.2.6 <i>OpenCV</i> .....	23
2.2.7 <i>Tkinter</i> .....	23
2.2.8 <i>Silhouette Coefficient</i> .....	23
<b>BAB 3 METODOLOGI.....</b>	<b>25</b>
3.1 Metode yang Digunakan.....	25
3.1.1 Tahap Preprocessing .....	25
3.1.2 Tahap Ekstraksi Jumlah Piksel Setiap Objek.....	26
3.1.3 Tahap Klasterisasi Udang Berdasarkan Ukuran.....	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	26
3.3 Prosedur Penelitian .....	28
3.3.1 Studi Literatur .....	28

3.3.2	Pengumpulan data .....	29
3.3.3	Perancangan Sistem.....	29
3.3.4	Pengujian Sistem .....	30
3.3.5	Analisa Hasil .....	31
3.3.6	Kesimpulan.....	31
3.4	Jadwal Pelaksanaan .....	31
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1	Hasil Data .....	32
4.2	Preprocessing.....	32
4.3	Deteksi dan Identifikasi Object .....	33
4.4	Klasterisasi .....	33
4.5	Implementasi GUI .....	35
4.6	Hasil Pengujian Sistem.....	37
4.7	Hasil Analisa Sistem.....	46
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran .....	47
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
	<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Udang Vaname [8] .....	18
<b>Gambar 2.2</b> Citra biner sederhana yang dilabeli dengan metode <i>connected</i> .....	20
<b>Gambar 2.3</b> Hasil Pelabelan dari metode <i>connected component labeling</i> [10].....	20
<b>Gambar 3.4</b> Perancangan Sistem.....	30
<b>Gambar 4.1</b> Hasil pengambilan citra udang .....	32
<b>Gambar 4.2</b> Hasil konversi udang <i>grayscale</i> .....	33
<b>Gambar 4.3</b> cluster model <i>pickle</i> .....	34
<b>Gambar 4.4</b> Hasil klasterisasi <i>k-means</i> .....	35
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan utama GUI <i>Tkinter</i> .....	36
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan setelah citra udang.....	36
<b>Gambar 4.7</b> Tampilan setelah citra udang diklasterisasi .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kategori nilai dari hasil <i>Silhouette Coefficient</i> .....	24
<b>Tabel 3.1</b> Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	26
<b>Tabel 3.2</b> Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	27
<b>Tabel 3.3</b> Jadwal Pelaksanaan .....	31
<b>Tabel 4.1</b> Hasil pengujian total jumlah udang.....	37
<b>Tabel 4.2</b> Hasil pengujian total udang berukuran besar .....	38
<b>Tabel 4.3</b> Hasil pengujian total udang berukuran sedang .....	39
<b>Tabel 4.4</b> Hasil pengujian total udang berukuran kecil.....	40
<b>Tabel 4.5</b> Hasil pengukuran kualitas <i>k-means</i> klusterisasi.....	41
<b>Tabel 4.6</b> Hasil dari Sistem Keseluruhan .....	42
<b>Tabel 4.7</b> Pengujian sistem berdasarkan jarak posisi antar objek .....	45