

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Penelitian Terkait	4
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat	9
1.5.1 Manfaat akademis	9
1.5.2 Manfaat Praktis	10
1.6 Batasan Masalah	10
1.7 Kerangka Berfikir	11
1.8 Sistematika Penulisan	12
BAB II TEORI DASAR	14
2.1 Buah Naga	14
2.2 Pengolahan Citra Digital	15
2.3 <i>Grayscale</i> Citra	15
2.4 Segmentasi Citra	16
2.5 Deteksi Tepi <i>Canny</i>	17
2.6 <i>Thresholding Otsu</i>	17
2.7 <i>Mean Square Error (MSE)</i> dan <i>Peak Signal to Noise Ratio</i> (PSNR)	19
2.8 Histogram citra	20

	2.9	<i>Visual Studio Code (VS Code)</i>	20
	2.10	Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	22
BAB III		METODE PENELITIAN	23
	3.1	Metode Penelitian	23
	3.1.1	Studi Literatur	24
	3.1.2	Identifikasi Masalah	24
	3.1.3	Analisis Kebutuhan	24
	3.1.4	Perancangan Sistem	26
	3.1.5	Implementasi Sistem	27
	3.1.6	Pengujian Sistem	27
	3.1.7	Analisis Hasil	27
BAB IV		PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	28
	4.1	Perancangan	28
	4.1.1	Perancangan Sistem	28
	4.1.2	Perancangan Tahap Pengumpulan Dataset	29
	4.1.3	Perancangan Model Segmentasi	32
	4.2	<i>Import Library</i>	34
	4.3	<i>Pre-processing Data</i>	34
	4.4	Implementasi Model Segmentasi	37
	4.4.1	Implementasi Metode Tepi <i>Canny</i>	37
	4.4.2	Implementasi Metode <i>Thresholding Otsu</i>	38
	4.5	Evaluasi Hasil	38
BAB V		PENGUJIAN DAN ANALISIS	40
	5.1	Pengujian	40
	5.1.1	Pengujian Pra-Pemrosesan Citra <i>Grayscale</i>	43
	5.2	Analisis	47
	5.2.1	Analisis Perbandingan Citra Original, <i>Grayscale</i> , <i>Canny</i> dan <i>Otsu</i>	47
	5.2.2	Analisis MSE dan PSNR	60
BAB VI		KESIMPULAN DAN SARAN	67
	6.1	Kesimpulan	67

6.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	69

