

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II : DASAR TEORI	5
2.1 Robot	5
2.1.1 Navigasi Robot	5
2.2 Citra Digital	6
2.2.1 Format Warna RGB	7
2.2.2 Format Warna <i>Grayscale</i>	7
2.2.3 Histogram Citra	8
2.2.4 Pengolahan Citra	8
2.3 Deteksi Tepi	9
2.4 Deteksi Garis	10
2.5 Citra Integral	12
2.6 <i>Box-Filter</i>	13
2.7 Deteksi dan Deskripsi <i>Point-Interest</i>	15

2.8	K-Nearest Neighbor	16
BAB III : PERANCANGAN SISTEM		18
3.1	Diagram Blok Sistem	18
3.2	Sistematika Data	18
3.3	Akuisi Citra	20
3.4	<i>Pre-processing</i>	21
3.4.1	<i>Grayscale</i>	21
3.4.2	Pemerataan Histogram	22
3.4.3	Filtering	23
3.4.4	Hitung Magnitude	23
3.4.5	<i>Thresholding</i> dan <i>Linking</i>	25
3.5	Ekstraksi Ciri	25
3.5.1	SHT	26
3.5.2	Cari <i>Endpoints</i>	28
3.5.3	Hubungkan Setiap <i>Endpoints</i> dan Cari Titik Perpotongan	29
3.5.4	Deteksi <i>Point-Interest</i> Menggunakan Matriks Hessian	30
3.5.5	Representasi Skala Ruang	30
3.5.6	Lokalisasi <i>Point-Interest</i>	32
3.5.7	<i>Sum Haar Wavelet Responses</i>	32
3.5.8	Ciri Arah dan Ciri Posisi	33
3.6	Klasifikasi	34
3.6.1	Hitung Jarak	34
3.6.2	Ambil K-Jarak Terdekat	35
3.7	Pengujian Sistem	35
3.7.1	Perbandingan Parameter <i>Pre-processing</i>	35
3.7.2	Perbandingan Parameter Ekstraksi Ciri	36
3.7.3	Perbedaan Intensitas Cahaya	36
3.8	Perfomansi Sistem	36
3.8.1	Tingkat Akurasi	36
3.8.2	Waktu Komputasi	37
BAB IV : ANALISIS DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM		38
4.1	Spesifikasi Perangkat Keras	38

4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	38
4.3	Pengujian Skenario 1	39
4.4	Pengujian Skenario 2	41
4.4.1	Pengujian Nilai <i>Threshold</i> SHT	41
4.4.2	Pengujian Nilai <i>Threshold</i> SURF	42
4.4.3	Pengujian Jumlah <i>Blurring</i> dan Jumlah Oktaf	43
4.5	Pengujian Skenario 3	45
BAB V : PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		