

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
Abstrak.....	iv
Abstract	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Akusisi Citra.....	5
2.2 Sampling.....	5
2.3 Kuantisasi	7
2.4 Blob Detection.....	8
2.5 RGB (Red, Green, Blue)	12
2.6 HSV (Hue Saturatuion Value).....	12
2.7 Segmentasi Warna.....	13
2.8 Morfologi	14
2.9 Centroid ke-tiga warna	16
3.0 Single Board Computer (Beaglebone Black)	18
3.1 sensor.....	19
3.1.1 Sensor Ultrasonik	19
3.1.2 Sensor Infrared	19
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	21
3.1 Deskripsi Umum Sistem.....	21
3.2 Desain robot	21
3.3 Blok Diagram sistem.....	21
3.4 Perancangan Sistem Eletronika	22
3.5 Perancangan penempatan sensor dan kamera	23

3.6 Flowchart umum sistem pengolahan citra.....	25
3.7 Perancangan Sistem Navigasi	31
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	33
4.1 Pengujian Perangkat Keras.....	33
4.1.1 Komunikasi Serial Beaglebone Black dengan Arduino Nano.....	33
4.1.2 Sensor Deteksi Jarak.....	34
4.2 Pengujian <i>Software</i>	37
4.2.1 Tracking warna	37
4.2.2 Algoritma Blobs	39
4.2.3 Algoritma Centroid.....	43
4.2.4 Algoritma Sistem Navigasi.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN 1.....	54
LAMPIRAN 2.....	69