

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	9
3.1. Pengolahan Citra Digital	9
3.1.1. <i>Grayscale</i>	10
3.1.2. Model warna Rgb dan HSV.....	11
3.1.3. <i>Threshold</i>	13
3.1.4. Erosi dan dilasi.....	14
3.1.5. <i>Gaussian Smoothing</i>	15
3.1.6. <i>Background Subtraction</i>	15
3.1.7. Kontur	16
3.1.8. <i>Hough Transform</i>	16
3.2. OpenCV.....	16
3.3 SBC (<i>Single Board Computer</i>)	17
3.4 Arduino uno	18
3.5 Webcam	19
3.6 Robot Beroda	20

BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	21
4.1 Analisis Sistem	21
4.1.1 Perancangan Sistem.....	22
4.1.2 Proses Segmentasi.....	23
4.1.3 Proses Deteksi Objek	24
4.1.4 Deteksi Objek Lingkaran.....	24
4.1.5 Deteksi Persegi dan Segitiga	25
4.1.6 Identifikasi Warna.....	27
4.2 Rancangan Perangkat Keras	27
4.3 Kendali Robot	27
4.4 Pengamatan dan Pengujian Sistem	28
BAB V IMPLEMENTASI.....	29
5.1 Implementasi perangkat keras	29
5.1.1 Implementasi area pengujian.....	29
5.1.2 implementasi robot beroda	30
5.1.3 implementasi perangkat keras secara keseluruhan.....	31
5.2 implementasi perangkat lunak pengolahan citra.....	31
5.2.1 Penangkapan dan Pemrosesan Awal Citra	32
5.2.2 Implementasi Menampilkan Video Realtime	33
5.2.3 Deteksi Objek Lingkaran	34
5.2.4 Deteksi Persegi dan Segitiga	35
5.3 Penentuan Parameter Warna	36
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
6.1 Pengujian Pengaruh Intensitas cahaya.....	40
6.1.1 Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Identifikasi Lingkaran	41
6.1.2 Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya dan Nilai <i>Threshold</i> Terhadap Identifikasi Persegi	43
6.1.3 Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya dan Nilai <i>Threshold</i> Terhadap Identifikasi Segitiga.....	46
6.2 Pengujian Ketepatan Identifikasi Warna	48
6.3 Pengujian Ketepatan Pengambilan Objek	50
6.4 Pengujian Ketepatan Objek Pada Set Point	51



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

IMPLEMENTASI PENGOLAHAN CITRA DIGITAL PADA ROBOT BERODA PEMINDAH BARANG
MUHAMMAD MAFTUHUL HAQ, Drs. Agus Harjoko M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB VII PENUTUP	53
7.1 Kesimpulan	53
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54