

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Informasi Pendukung .....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi .....	4
1.5 Tujuan .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI .....	5
2.1 Spesifikasi Produk.....	5
2.1.1 Spesifikasi 1: Pendeteksian Objek Yang Berada Pada Area Deteksi Radius 2-8 Meter.....	5
2.1.2 Spesifikasi 2: Pendeteksian Objek Untuk Mengukur Jarak Objek Dalam Radius 2-8 Meter .....	6
2.1.3 Spesifikasi 3: Aktuator Bergerak Dengan Memanfaatkan Informasi Jarak Yang Terdeteksi Dalam Radius 2-8 Meter.....	7

2.2	Verifikasi.....	7
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1: Pendeteksian Objek Yang Berada Pada Area Deteksi.....	7
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2: Pendeteksian Objek Untuk Mengukur Jarak	7
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3: Aktuator Bergerak Dengan Memanfaatkan Informasi Jarak.....	8
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....		9
3.1.	Konsep Solusi .....	9
3.1.1	Diagram Fungsi.....	9
3.1.2	Karakteristik Solusi.....	10
3.2	Rencana Desain dari Konsep Solusi Sistem .....	11
3.2.1	Diagram Blok Level 0.....	11
3.2.2	Diagram Blok Level 1 .....	12
3.2.3	<i>Flowchart</i> Level 2 .....	13
3.2.4	<i>Flowchart</i> .....	15
3.3	Pemilihan Komponen.....	16
3.4	Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya .....	22
3.4.1	Desain Sistem.....	22
3.4.2	Cara Penggunaan Sistem.....	22
3.5	Jadwal Pengerjaan .....	22
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI.....		24
4.1	Implementasi Sistem .....	24
4.1.1	Sub-sistem Pendeteksian Objek .....	24
4.1.2	Sub-sistem Pengukuran Jarak .....	29
4.1.3	Sub-sistem Pergerakkan Aktuator.....	32
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	35

4.3	Hasil Integrasi Sistem .....	38
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM .....		40
5.1	Pengujian Sistem.....	40
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1 : Pendeteksian Objek Yang Berada Pada Area Deteksi 8 Meter x 1,1 Meter.....	40
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2 : Pendeteksian Objek Untuk Mengukur Jarak Objek Dalam Radius 2-8 Meter.....	44
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 : Aktuator Bergerak Dengan Memanfaatkan Informasi Jarak Yang Terdeteksi Dalam Radius 2 - 8 Meter.....	47
5.2	Kesimpulan dan Saran.....	50
5.2.1	Kesimpulan .....	50
5.2.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		52
LAMPIRAN CD-1 .....		54
LAMPIRAN CD-2.....		63
LAMPIRAN CD-3 .....		64
LAMPIRAN CD-4.....		67
LAMPIRAN CD-5.....		73