

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4

1.7	Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		6
2.1	Robot <i>Line Follower</i>	6
2.2	Komponen yang Digunakan.....	6
2.2.1	Mikrokontroler.....	7
2.2.2	Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	8
2.2.3	Sensor Garis TCRT5000.....	9
2.2.4	Motor Servo SG90 & MG995.....	10
2.2.5	<i>Driver</i> Motor L298N.....	13
2.2.6	Motor DC.....	14
2.2.7	Regulator MP1584.....	15
2.2.6	Baterai Li-On.....	16
2.3	<i>Software</i>	16
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ALAT.....		18
3.1	Perancangan Sistem Robot Pengikut Garis.....	18
3.1.1	Blok Diagram Sistem Utama.....	18
3.1.2	Block Diagram Sistem Mekanik Pengambil dan Pembawa Barang....	21
3.1.3	Perancangan Perangkat Keras.....	22

3.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	23
3.3	Pengambilan Data.....	25
3.3.1	Pengujian Ultrasonik HC-SR04.....	25
3.4.1	Pengujian Mencapit Barang.....	26
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		33
4.1	Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	33
4.2	Pengujian Keberhasilan Alat.....	35
4.2.1	Pengujian Mencapit Barang Posisi Awal.....	35
4.2.2	Pengujian Mencapit Barang Posisi ke Kanan 2cm.....	38
4.2.3	Pengujian Mencapit Barang Posisi ke Kiri 2cm.....	40
4.2.4	Pengujian Mencapit Barang Posisi ke Belakang 2cm.....	41
4.2.5	Pengujian Mencapit Barang Posisi Miring.....	43
4.2.6	Pengujian Mencapit Barang Posisi Miring ke Kanan 2cm.....	45
4.2.7	Pengujian Mencapit Barang Posisi Miring ke Kiri 2cm.....	46
4.2.8	Pengujian Mencapit Barang Posisi Miring Belakang 2cm.....	48
4.2.9	Pengujian Mencapit Barang Posisi Rotasi 90° sumbu X.....	50
4.2.10	Pengujian Membawa Barang Dari Titik A ke Persimpangan.....	51
4.2.11	Pengujian Membawa Barang Dari Titik A ke Persimpangan.....	53

4.2.12	Pengujian Membawa Barang Dari Titik A ke Persimpangan.....	54
4.3	Analisis Keberhasilan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		61