

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PENGANTAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Proyek Akhir.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Line Follower Robot</i>	5
2.2 Pengendali PD (<i>Proportional Derivative</i>)	6
2.3 Arduino Mega 2560	8
2.4 Sensor Proximity.....	11
2.5 Sensor Ultrasonik HC-SR04	12
2.6 Driver Motor TB6612FNG	14
BAB III PERANCANGAN ALAT	18
3.1 Metode Perancangan Robot Tempat Sampah Otomatis	18
3.1.1 Perancangan Elektronis.....	19

3.1.2	Perancangan Mekanis.....	22
3.1.3	<i>Flowchart</i> Program Robot Tempat Sampah Otomatis.....	23
3.1.4	Pemrograman	24
3.2	Model Rancangan Robot Tempat Sampah Otomatis.....	25
3.3	Ilustrasi Tempat Sampah.....	27
3.4	<i>Track</i> Pengujian	28
3.5	Metode Tuning Pengendali PD	29
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Pengujian <i>Driver Motor</i>	34
4.2	Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04	37
4.3	Pengujian Data Analog Sensor Garis.....	39
4.4	Pengujian Pengendali Proporsional	40
4.5	Pengujian Pengendali Proporsional dan Derivatif	41
4.6	Pengujian Pengendali PD Setelah Dilengkapi Sensor Ultrasonik	42
BAB V PENUTUP.....		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		45