

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT	3
1.4 BATASAN MASALAH	5
1.5 METODE PENELITIAN	5
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 KAJIAN PUSTAKA	6
2.2 DASAR TEORI	13
2.2.1 Sampah.....	13
2.2.2 Sensor Pendeteksi Warna.....	14
2.2.3 Mikrokontroler.....	17
2.2.3.1 Pemrosesan data	18
2.2.3.2 Kontrol Sistem Aktuator dan Pengendalian Real-Time.....	18
2.2.3.3 Penyimpanan Dan Eksekusi Program.....	18
2.2.3.4 Penghemat Energi	19
2.2.4 Aktuator	19
2.2.4.1 Motor DC	20

2.2.4.2	Motor Servo	21
2.2.5	Motor <i>Driver</i>	22
BAB III metode penelitian.....		23
3.1	ALAT DAN BAHAN.....	23
3.1.1	Arduino UNO	23
3.1.2	Sensor TCS3200	25
3.1.3	Motor DC	26
3.1.4	<i>Driver</i> Motor L298N.....	27
3.1.5	Motor Servo	28
3.1.6	Arduino IDE	29
3.2	ALUR PENELITIAN.....	29
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	31
3.2.2	Studi Literatur.....	31
3.2.3	Perancangan Gambar 3D	31
3.2.4	Penyusunan Alat dan Bahan	31
3.2.5	Perancangan Sistem Hardware	32
3.2.6	Perancangan Program Sistem.....	32
3.2.7	Uji Coba Sistem	32
3.2.8	Pengambilan Data	32
3.2.9	Analisis Hasil Pengujian Sistem.....	32
3.2.10	Pengambilan Kesimpulan dan Saran	33
3.3	RANCANG PENELITIAN	33
3.3.1	Blok Diagram.....	33
3.3.2	Desain Skematik Sistem.....	34
3.3.3	Desain 3D <i>Prototype</i>	36
3.3.4	<i>Flowchart</i> Sistem	36
3.4	METODE PENGUJIAN SISTEM.....	38

3.4.1	Metode Pengujian Sensor TCS3200	38
3.4.2	Metode Pengujian Motor DC	39
3.4.3	Metode Pengujian Driver Motor L298N	40
3.4.4	Metode Pengujian Motor Servo	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	HASIL PERANCANGAN SISTEM.....	42
4.2	HASIL PENGUJIAN FUNGSIONALITAS	43
4.2.1	Hasil Pengujian Sensor TCS3200 pada Kertas warna	43
4.2.2	Motor DC	45
4.2.3	Hasil Pengujian Motor Driver L298N.....	46
4.2.4	Hasil Pengujian Motor Servo.....	48
4.2.5	Hasil Pengujian pada Botol berwarna	49
BAB V PENUTUP		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		68