

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Pengertian Sampah	5
2.2 Arduino Uno	5
2.3 Sensor <i>Proximity</i>	6
2.4 Sensor Ultrasonik HC-SR 04	7
2.5 Sensor <i>Infrared</i>	7
2.6 Motor Servo MG995.....	8
2.7 LCD 16x2	9
2.8 <i>Buzzer</i>	10

BAB III PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Perancangan Blok Diagram	11
3.2 <i>Flowchart</i>	12
3.3 Skematik Komponen	14
3.4 Cara Kerja Alat.....	15
3.5 Tabel Komponen.....	15
3.6 Desain Alat.....	16
BAB IV HASIL DAN ANALISA	18
4.1 Prosedur Pengujian Keseluruhan	18
4.2 Pengujian Jarak Pembacaan Sensor Metal.....	21
4.3 Pengujian Jarak Pembacaan Sensor <i>Infrared</i>	22
4.4 Pengujian Jarak Pembacaan Sensor Ultrasonik	24
4.5 Pengujian Daya Pada Komponen Alat.....	25
4.6 Pengujian Pada Sensor Ultrasonik	27
4.7 Pengujian Pada Sensor <i>Infrared</i>	18
4.8 Pengujian Pada Motor Servo	29
4.9 Pengujian Alat	30
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	33

DAFTAR GAMBAR

2.1 Arduino Uno	6
2.2 Sensor <i>Proximity</i>	7
2.3 Sensor Ultrasonik	7
2.4 Sensor <i>Infrared</i>	8
2.5 Motor Servo MG995	9
2.6 LCD 16x2	9
2.7 <i>Buzzer</i>	10
3.1 Blok Diagram	11
3.2 <i>Flowchart</i>	12
3.3 Skematik Komponen	14
3.4 Cara Kerja	15
3.5 Desain Alat Bagian Depan	16
3.6 Desain Alat Bagian Dalam	16
4.1 Tampilan Awal LCD Tempat Sampah	18
4.2 Masukkan Sampah Ke Tempat Sampah	18
4.3 Proses Sampah Masuk	19
4.4 Jenis Sampah Berbahan Metal	19
4.5 Jenis Sampah Berbahan Non Metal	20
4.6 Tampilan Jumlah Dan Jenis Sampah	20
4.7 Tampilan LCD Ketika Sampah Metal Penuh	21
4.8 Tampilan LCD Ketika Sampah Non Metal Penuh	21
4.9 Pengukuran Jarak Sensor Metal Terhadap Sampah	22
4.10 Pengukuran Jarak Sensor <i>Infrared</i> Terhadap Sampah	23
4.11 Pengukuran Jarak Sensor Ultrasonik Terhadap Sampah	24
4.12 Pengukuran Tegangan Pada Tempat Sampah	26
4.13 Pengujian Jarak Kurang Dari 75 cm	27
4.14 Pengujian Jarak Kurang Dari 50 cm	28

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Komponen	15
4.1 Hasil Data Jarak Sensor Metal	22
4.2 Hasil Data Jarak Sensor <i>Infrared</i>	23
4.3 Hasil Data Jarak Sensor Ultrasonik	24
4.4 Pengujian Tegangan	25
4.5 Hasil Pengujian Sensor Sensor <i>Infrared</i>	29
4.6 Hasil Pengujian Motor Servo	29
4.7 Pengujian Alat	30

DAFTAR ISTILAH

Arduino Uno	:	Pengendali Mikro Single-Board Berbasis ATmega328.
Liquid Crystal Diode	:	Media tampilan yang menggunakan kristal cair sebagai penampilan utama.
Proximity	:	Pendeteksi perubahan jarak suatu benda terhadap sensor.
Motor Servo	:	Akuator putar dengan sistem kontrol umpan balik loop tertutup, dapat di setup untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros output motor.
Inter Integrated Circuit	:	Serial dua arah menggunakan dua saluran yang didesain khusus untuk mengirim maupun menerima data.
ICSP	:	Metode untuk memprogram mikrokontroler.
Gear	:	Roda gigi yang bekerja pada suatu mesin yang fungsinya adalah untuk mentransmisikan daya
Phototransistor	:	Transistor yang dapat mengubah energi cahaya menjadi listrik dan memiliki penguat (gain) Internal.
Photodiode	:	Suatu jenis dioda yang resistansinya akan berubah-ubah apabila terkena sinar cahaya yang dikirim oleh transmitter.
Pulse Width Modulation	:	Keluaran digital sedemikian rupa sehingga menghasilkan sinyal analog.

DAFTAR SINGKATAN

AC	:	Alternating Current
LCD Display	:	Liquid Crystal Diode Display
ADC	:	Analog to Digital Converter
DC	:	Direct Current
I2C	:	Inter Integrated Circuit
ICSP	:	In Circuit Serial Programming
IC	:	Integrated Circuit
IDE	:	Integrated Development Environment
SDA	:	Serial Data
SCL	:	Serial Clock
PWM	:	Pulse Width Modulation
VAC	:	Voltage Alternative Current
VDC	:	Voltage Direct Current
USB	:	Universal Serial Bus
Pin I/O	:	Pin Input Output pada Arduino