

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Pemilahan Sampah.....	5
2.2 Tempat Sampah.....	7
2.3 Sensor.....	7
2.3.1 <i>Sensor Proximity</i>	8
2.3.2 Sensor Ultrasonik (HC-SR04).....	8
2.3.3 Servo Motor.....	9
2.3.4 <i>Light Emitting Diode LED</i>	10
2.3.5 Photodiode.....	10
2.3.6 <i>Laser Receiver Module Sensor</i>	11
2.3.7 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	11
2.4 Mikrokontroler.....	12
2.4.1 Arduino Uno.....	12

2.4.2	NodeMCU ESP8266 v3 Lolin.....	13
2.5	Komunikasi Cahaya Tampak (<i>Visible Light Communication</i>).....	14
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		15
3.1	Blok Diagram Sistem Pemilahan Sampah Otomatis.....	15
3.2	Perancangan Proyek Akhir.....	16
3.3	Rancangan Desain.....	18
3.3.1	<i>Flowchart Hardware</i>	18
3.3.2	<i>Spesifikasi Hardware</i>	19
3.3.3	<i>Desain Alat</i>	22
3.4	Langkah Pengujian.....	23
3.4.1	Pengujian Fungsionalitas.....	23
3.4.2	Pengujian <i>Delay</i>	23
3.4.3	Configurasi.....	23
3.4.4	Pengiriman Data Dari Arduino Ke NodeMCU Melalui VLC.....	24
3.4.5	Diagram Alir Sistem Pendeteksi Sampah Kaleng.....	24
3.4.6	Diagram Alir Sistem Pendeteksi Sampah Organik.....	26
3.4.7	Diagram Alir Sistem Pendeteksi Sampah Anorganik.....	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....		29
4.1	Hasil.....	29
4.2	Pengujian Fungsional.....	29
4.2.1	Pengujian Pemilahan Sampah Kaleng.....	29
4.2.2	Pengujian Pemilahan Sampah Organik.....	31
4.2.3	Pengujian Pemilahan sampah Anorganik.....	33
4.3	Hasil Pengujian Pemilahan Sampah.....	35
4.4	Hasil Pengujian Visible Light Communication (VLC).....	38
BAB V PENUTUP.....		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40

LAMPIRAN.....42