

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Desain Konsep Solusi.....	5
2.2 Penelitian Terkait.....	6
2.3 Sampah.....	8
2.3.1 Sampah Anorganik.....	8
2.3.2 Sampah Logam.....	9
2.4 <i>Smart Trash Bin</i> .....	10
2.5 Sensor.....	11
2.5.1 Sensor Ultrasonik.....	11
2.5.2 Sensor Induktif Proximity.....	13
2.6 Solar Cell / Panel.....	14
2.7 SCC ( <i>Solar Charger Controller</i> ).....	14
2.8 Akumulator ( <i>Accu</i> ).....	15
2.9 Motor Servo.....	16

2.10 <i>Buck Converter</i> .....	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Desain Sistem .....	19
3.1.1 Diagram Blok .....	19
3.2 Diagram Perangkat Keras .....	20
3.3 Spesifikasi Komponen.....	21
3.4 Diagram Perangkat Lunak .....	28
3.5 Flowchart Pengisian Baterai Solar Panel .....	29
BAB IV ANALISIS DAN PENGUJIAN .....	30
4.1 Pengujian Pembacaan Jarak Sampah dengan Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	30
4.2 Pengujian Motor Servo dengan Beban Jenis Sampah .....	31
4.3 Pengujian Sensor Induktif Proximity Seri LJ12A3 Z/BY .....	33
4.4 Pengujian Ketepatan Dan Akurasi Aktuator Klasifikasi Sampah .....	37
4.5 Pengujian Keseluruhan Tempat Sampah Dan Total Durasi .....	40
4.6 Pengujian Dan Analisa Panel Surya / Solar Cell 50 WP .....	44
4.6.1 Percobaan ke-1 <i>Output</i> Solar Panel 50 WP .....	45
4.6.2 Percobaan ke-2 <i>Output</i> Solar Panel 50 WP .....	46
4.6.3 Percobaan ke-3 <i>Output</i> Solar Panel 50 WP .....	47
4.7 Perhitungan Konsumsi Daya Baterai Terhadap Sistem.....	48
4.7.1 Perhitungan Keperluan Daya Listrik .....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	57