

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sampah	4
2.2. <i>Trash Bin</i> (Tempat Sampah)	5
2.3. <i>Smart Trash Bin</i>	6
2.4. Mikrokontroler	7
2.5. <i>Global System for Mobile Communications (GSM)</i>	7
2.6. <i>Quality of Service (QoS)</i>	8
BAB III PERANCANGAN SISTEM	10

3.1. Desain Sistem	10
3.1.1 Fitur Target Sistem Yang Akan Dirancang.....	10
3.1.2. Diagram Blok Sistem	11
3.2. Desain Perangkat Keras.....	14
3.3. Spesifikasi Komponen.....	15
3.3.1. Arduino Mega 2560 <i>Board</i>	15
3.3.2. Sensor Ultrasonik HC-SR04	16
3.3.3. Modul GSM SIM900a	17
3.3.4. LCD 20x4.....	18
3.3.5. I2C Modul	19
3.4. Desain Perangkat Lunak.....	19
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN	21
4.1. Pengujian dan Analisa Modul GSM.....	21
4.1.1. Pengujian <i>Delay</i> pada Modul GSM	22
4.1.2. Pengujian <i>Packet Loss</i> pada Modul GSM.....	24
4.1.3. Pengujian <i>Throughput</i> pada Modul GSM.....	26
4.2. Pengujian dan Analisa Sensor Ultrasonik	27
4.2.1. Sensor Ultrasonik untuk Sampah Kertas.....	28
4.2.2. Sensor Ultrasonik untuk Sampah Botol Plastik	30
4.2.3. Sensor Ultrasonik untuk Sampah Kaleng	31
4.3. Pengujian dan Analisa Kondisi Sistem Komunikasi pada <i>Smart Trash Bin</i> . 32	
4.3.1. Pengujian Kondisi Sistem Komunikasi pada Tempat Sampah Kertas. 33	
4.3.2. Pengujian Kondisi Sistem Komunikasi pada Tempat Sampah Kaleng. 40	

4.3.3. Pengujian Kondisi Sistem Komunikasi pada Tempat Sampah Botol Plastik. 47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60