DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....i

LEMBAR PERNYATAAN.....ii

ABSTRAK.....iii

***ABSTRACT*.....iv**

KATA PENGANTAR.....v

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR GAMBAR.....x

DAFTAR TABEL.....xi

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Maksud dan Tujuan.....2
1.3 Batasan Masalah.....2
1.4 Metodologi Penelitian.....3
1.5 Sistematika Penulisan.....5

BAB II TEORI PENUNJANG.....6

2.1 Sampah.....6
2.2 Tempat Sampah.....7
2.3 Raspberry Pi.....7
2.3.1 Spesifikasi Raspberry Pi 2.....8
2.3.2 Pin GPIO Raspberry Pi 2.....9
2.3.3 Sistem Operasi Raspbian.....9
2.3.4 Pemasangan Raspbian pada *SD Card*.....10
2.3.5 Python dan GPIO Raspberry PI 2.....10
2.4 Sensor.....11
2.4.1 Infrared (IR).....11
2.4.2 Sensor PING.....12

2.4.3 Motor Servo.....13
2.4.4 Reed Switch.....14
2.5 Sistem Operasi Android.....14
2.5.1 Android Studio.....14
2.5.2 Pemrograman Java.....15
2.6 Google Cloud Messaging (GCM).....15
2.7 PHP.....15
2.8 MySQL.....16
2.9 HTML.....16
2.10 CSS.....17
2.11 Java Script.....18
2.11.1 jQuery.....18
2.11.2 JSON.....18

BAB III PERANCANGAN SISTEM.....20

3.1 Perancangan Perangkat Keras.....20
3.1.1 Perancangan Sensor.....22
3.1.2 Perancangan Penggerak Tutup Tong.....27
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....29
3.2.1 Diagram Alir Pembacaan Sensor Pemantau Sampah dan Pupuk.....31
3.2.2 Diagram Alir Pembacaan Gerakan Katup Tong dan Informasi.....33
3.2.3 Diagram Alir pada Smartphone Petugas Kebersihan 35
3.3 Perancangan Antarmuka.....37
3.3.1 Menu Tampilan Informasi pada Monitor LCD.....37
3.3.2 Menu Indikator Tong Sampah Penuh pada Smartphone.....39
3.4 Perancangan Mekanik.....40

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....43

4.1 Pengujian Perangkat Keras.....43

4.2 Pengujian Database.....48
4.3 Pengujian Perangkat Lunak.....49

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....52

5.1 Simpulan.....52
5.2 Saran.....52

DAFTAR PUSTAKA.....53