

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1. Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2. Analisis Masalah.....	2
1.2.1. Aspek Perilaku Manusia	2
1.2.2. Aspek Teknologi.....	2
1.2.3. Aspek Lingkungan	2
1.2.4. Aspek Manajemen	3
1.3. Analisis Solusi yang Ada	3
1.3.1. “The Effectiveness of Utilizing IoT-Based Smart Trash”	3
1.3.2. “Pembuatan tempat sampah pintar berbasis Arduino Uno”	5
1.4. Tujuan Tugas Akhir	6
1.5. Batasan Tugas Akhir	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tempat Sampah Pintar.....	8
2.2 Internet of Think (IoT).....	8
2.3 Sensor	8
2.3.1. Sensor Ultrasonik.....	8

x

2.3.2. Sensor Proximity.....	9
2.3.3. Sensor Gas.....	9
2.4 Mikrokontroler	10
2.5 GPS	10
2.6 Aktuator	10
2.7 Database.....	11
2.8 Mobile Application.....	12
2.8.1. Android studio.....	13
2.8.2. Node.Js	13
2.8.3. Express.Js.....	14
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM.....	15
3.1 Spesifikasi dan Batasan Sistem.....	15
3.1.1. Spesifikasi <i>Output</i> Tempat Sampah dan Aplikasi <i>SmartBin</i>	15
3.1.2. Spesifikasi Alat	17
3.2 Desain Sistem	20
3.2.1. Blok Sistem	20
3.2.2. Flowchart Sistem Tempat sampah	22
3.2.3 Blok Diagram.....	24
3.2.4 Pengukuran / Verifikasi Spesifikasi	25
BAB 4 IMPLEMENTASI	26
4.1. Deskripsi umum implementasi.....	26
4.1.1. Hardware.....	26
4.1.2. Software	26
4.2 Detail Implementasi.....	27
4.2.1. Pembuatan Prototype.....	27
4.2.2. Integrasi Subsistem	31
BAB 5 PENGUJIAN.....	62
5.1 Skema Pengujian Sistem.....	62
5.1.1 Tujuan Pengujian.....	62
5.2 Detail Pengujian	63
5.3 Analisa Hasil Pengujian.....	80
5.4 Kesimpulan.....	83

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1 Kesimpulan.....	84
6.1.1 Implementasi Sistem Berhasil Dibangun.....	84
6.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	91