

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Batasan Permasalahan . . . . .	2
1.4 Tujuan . . . . .	3
1.5 Metode Penyelesaian Masalah . . . . .	3
1.6 Pembagian Tugas Anggota . . . . .	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Definisi Sampah . . . . .	6
2.2 Bank Sampah . . . . .	7
2.3 Machine Learning . . . . .	7
2.3.1 IBM Watson( <i>Cloud</i> ) . . . . .	8
2.4 Internet of Things(IoT) . . . . .	9
2.4.1 Raspberry Pi 3 Module B+ . . . . .	9
2.4.2 Modul Raspberry Pi Camera V1.3 . . . . .	10
2.4.3 Sensor Ultrasonic . . . . .	11
2.4.4 Sensor Berat ( <i>Load Cell</i> ) . . . . .	12
2.4.5 Servo Motor . . . . .	12

2.5	Aplikasi Serupa . . . . .	12
2.5.1	Trasify . . . . .	12
2.5.2	Smart Trash Bin . . . . .	13
2.5.3	Smart Garbage Based on Internet of Things (IoT) . . . . .	14
<b>III ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN</b>		<b>15</b>
3.1	Sistem Arsitektur . . . . .	15
3.1.1	Gambaran Umum Sistem . . . . .	15
3.1.2	Target Pengguna Aplikasi . . . . .	16
3.1.3	Spesifikasi Target Perangkat . . . . .	16
3.1.4	Diagram Alir Aplikasi . . . . .	16
3.2	Kebutuhan Pengembangan Sistem . . . . .	18
3.3	Perancangan Model Program . . . . .	19
3.3.1	Use Case Diagram . . . . .	19
3.3.2	Use Case Skenario . . . . .	20
3.3.3	Database Diagram . . . . .	24
3.4	Perancangan Aplikasi . . . . .	25
3.4.1	Perancangan Antar Muka . . . . .	25
3.4.2	Perancangan Level Tinggi . . . . .	30
<b>IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>		<b>32</b>
4.1	Implementasi Aplikasi . . . . .	32
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras . . . . .	32
4.1.2	Implementasi Antarmuka . . . . .	33
4.1.3	Implementasi Struktur Kode . . . . .	37
4.2	Pengujian Aplikasi . . . . .	39
4.2.1	Pengujian Alpha . . . . .	39
4.2.1.1	Pengujian Fungsionalitas . . . . .	39
4.2.1.2	Pengujian Kesesuaian . . . . .	41
4.2.2	Pengujian Beta . . . . .	47
4.3	Diskusi Hasil Pengujian . . . . .	48
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	49
5.2	Saran . . . . .	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>50</b>

<b>LAMPIRAN A IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>52</b>
1.1 Pengujian Alpha . . . . .	52
1.1.1 Pengujian Fungsionalitas . . . . .	52
1.1.2 Pengujian Kesesuaian . . . . .	67
1.1.3 Pengujian Beta . . . . .	83