

Daftar Isi

Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Istilah	xiv
1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metodologi penyelesaian masalah	2
1.5.1 Persiapan Analisa	2
1.5.2 Pengumpulan Data.....	2
1.5.2.1 Data Primer	3
1.5.2.2 Pengumpulan Data Pendukung.....	3
1.5.3 Analisa Data	3
1.5.4 Persiapan Implementasi	4
1.5.5 Implementasi Aplikasi	4
1.5.6 Pengujian	4
1.5.7 Pembuatan Laporan	4
1.6 Pembagian Tugas Anggota	4
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Sistem Operasional Pelayanan PD Kebersihan Kota Bandung.....	5
2.1.1 Pengumpulan Sampah.....	5
2.1.2 Pola Pengangkutan sampah.....	6
2.2 Permasalahan pengangkutan sampah.....	6
2.3 Dampak tidak optimalnya pengangkutan sampah.....	6
2.4 IoT(Internet of Thing)	7
2.5 Bot Telegram	8
2.6 Arduino UNO R3	8

2.7	Arduino IDE.....	8
2.8	GSM SIM 900	8
2.9	Ultrasonik HC-SR04.....	8
3.	Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi	9
3.1	Deskripsi Sistem.....	9
3.2	Gambaran Umum Sistem.....	9
3.3	Kebutuhan Sistem.....	11
3.3.1	Kebutuhan perangkat lunak	11
3.3.2	Kebutuhan perangkat keras.....	12
3.4	Perancangan Sensor	12
3.4.1	Skematik Rangkaian	12
3.4.2	Tabel pin hardware	13
3.4.3	Flow chart sensor	14
3.5	Perancangan Fungsional	15
3.5.1	Database	16
3.5.2	Use Case Diagram.....	16
3.5.3	Skenario Use case.....	18
3.5.4	Activity Diagram.....	24
3.5.5	Sequence Diagram	33
3.5.6	Deployment Diagram	42
3.6	Perancangan antar muka	43
4.	Implementasi dan Pengujian Aplikasi.....	53
4.1	Struktur Kode.....	53
4.1.1	Dokumentasi API Trash Rescue	54
4.1.2	Library yang digunakan	54
4.2	Hasil Implementasi	55
4.2.1	Bot Telegram.....	55
4.2.2	Website Admin.....	57
4.2.3	Sensor	63
4.3	Perancangan Pengujian.....	64
4.3.1	Skenario Pengujian BlackBox	64
4.3.2	Pengujian Prototype vs Asli	74
4.4	Hasil Pengujian	74
4.4.1	Pengujian Fungsionalitas	74
4.4.2	Pengujian Prototype vs Asli	81
4.4.3	Pengujian Kegunaan Aplikasi (Usability Testing)	82
5.	Kesimpulan dan Saran	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
	Daftar Pustaka	84

Lampiran A: Data Pengujian.....	85
Lampiran B: Surat Keterangan	91
Lampiran C: Kuisisioner Pendapat Masyarakat	92
Lampiran D: Dokumentasi API Trash Rescue	94

Daftar Isi

Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Istilah	xiv
1. Pendahuluan	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metodologi penyelesaian masalah	2
1.5.1 Persiapan Analisa	2
1.5.2 Pengumpulan Data.....	2
1.5.2.1 Data Primer	3
1.5.2.2 Pengumpulan Data Pendukung.....	3
1.5.3 Analisa Data	3
1.5.4 Persiapan Implementasi	4
1.5.5 Implementasi Aplikasi	4
1.5.6 Pengujian	4
1.5.7 Pembuatan Laporan	4
1.6 Pembagian Tugas Anggota	4
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Sistem Operasional Pelayanan PD Kebersihan Kota Bandung.....	5
2.1.1 Pengumpulan Sampah.....	5
2.1.2 Pola Pengangkutan sampah.....	6
2.2 Permasalahan pengangkutan sampah.....	6
2.3 Dampak tidak optimalnya pengangkutan sampah.....	6
2.4 IoT(Internet of Thing)	7
2.5 Bot Telegram	8
2.6 Arduino UNO R3	8

2.7	Arduino IDE.....	8
2.8	GSM SIM 900	8
2.9	Ultrasonik HC-SR04.....	8
3.	Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi	9
3.1	Deskripsi Sistem.....	9
3.2	Gambaran Umum Sistem.....	9
3.3	Kebutuhan Sistem.....	11
3.3.1	Kebutuhan perangkat lunak	11
3.3.2	Kebutuhan perangkat keras.....	12
3.4	Perancangan Sensor	12
3.4.1	Skematik Rangkaian	12
3.4.2	Tabel pin hardware	13
3.4.3	Flow chart sensor	14
3.5	Perancangan Fungsional	15
3.5.1	Database	16
3.5.2	Use Case Diagram.....	16
3.5.3	Skenario Use case.....	18
3.5.4	Activity Diagram.....	24
3.5.5	Sequence Diagram	33
3.5.6	Deployment Diagram	42
3.6	Perancangan antar muka	43
4.	Implementasi dan Pengujian Aplikasi.....	53
4.1	Struktur Kode.....	53
4.1.1	Dokumentasi API Trash Rescue	54
4.1.2	Library yang digunakan	54
4.2	Hasil Implementasi	55
4.2.1	Bot Telegram.....	55
4.2.2	Website Admin.....	57
4.2.3	Sensor	63
4.3	Perancangan Pengujian.....	64
4.3.1	Skenario Pengujian BlackBox	64
4.3.2	Pengujian Prototype vs Asli	74
4.4	Hasil Pengujian	74
4.4.1	Pengujian Fungsionalitas	74
4.4.2	Pengujian Prototype vs Asli	81
4.4.3	Pengujian Kegunaan Aplikasi (Usability Testing)	82
5.	Kesimpulan dan Saran	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	83
	Daftar Pustaka	84