

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan.....	I-4
1.4 Manfaat.....	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-5
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	1
2.1 Sampah	1
2.1.1 Pengertian Sampah	1
2.1.2 Sampah Logam dan Non Logam	II-2
2.2 Bank Sampah.....	II-2
2.2.1 Gambaran Umum.....	II-2
2.2.2 Sistem Kerja Bank Sampah	II-3
2.3 ESP32	II-4
2.3.1 Pengertian ESP32	II-4
2.3.2 Spesifikasi dan Datasheet Node MCU.....	II-5
2.4 Load Cell	II-6
2.4.1 Pengertian Load Cell	II-6
2.4.2 Jembatan <i>Wheatstone</i>	II-8
2.4.3 Modul HX711	II-9
2.5 RFID (<i>Radio Frequency Identification</i>).....	II-11

2.5.1 Pengertian RFID	II-11
2.5.2 RFID RC522	II-12
2.5.3 Cara Kerja RFID	II-14
2.5.4 Tag MIFARE 1K	II-16
2.6 Modul RTC DS3231	II-17
2.6.1 Pengertian RTC DS2321	II-17
2.6.2 Cara Kerja RTC DS2321	II-18
2.7 Push Button	II-19
2.7.1 Pengertian Push Button.....	II-19
2.8 LCD 20x4 I2C	II-20
2.8.1 Pengertian LCD	II-20
2.8.2 Spesifikasi LCD 20x4	II-21
2.8.3 Modul I2C.....	II-22
2.9 Internet of Things	II-23
2.9.1 Pengertian Internet Of Things.....	II-23
2.9.2 Cara Kerja Internet Of Things	II-23
2.9.3 Manfaat Internet of Things	II-25
2.10 Web Server	II-26
2.10.1 Pengertian Web.....	II-26
2.10.2 Web Server	II-26
2.11 Google Sheet	II-27
2.11.1 Google Sheet.....	II-27
2.11.2 Google App Script	II-28
BAB III METODE PENELITIAN.....	1
3.1 Persiapan Penelitian.....	1
3.1.1 Analisa Permasalahan	III-2
3.1.2 Studi Literatur	III-2
3.1.3 Perancangan Sistem	III-2
3.1.4 Pengumpulan Kebutuhan Sistem.....	III-2
3.1.5 Pengujian Unit	III-2
3.1.6 Perakitan Sistem	III-3
3.1.7 Pengujian Sistem.....	III-3
3.1.8 Kesimpulan	III-3
3.2 Perancangan Sistem.....	III-3

3.2.1	<i>Flowchart</i> Sistem.....	III-3
3.2.2	<i>Flowchart</i> Penerimaan Data Pada Google Sheet	III-6
3.2.3	Arsitektur Sistem	III-7
3.2.4	Blok Diagram.....	III-8
3.3	Bahan dan Peralatan	III-8
3.4	Landasan Pemilihan Alat dan Bahan.....	III-9
3.5	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-10
3.6	Rencana Pengambilan Data.....	III-10
3.6.1	Pengambilan Data Pengujian Unit.....	III-10
3.6.2	Pengambilan Data Pengujian Sistem	III-12
BAB IV	PEMBAHASAN.....	IV-2
4.1	Pengumpulan Alat dan Bahan	IV-2
4.2	Perakitan Sistem	IV-6
4.2.1	Perakitan Rangkaian Elektronik	IV-6
4.2.2	Perakitan Model Kerja Alat	IV-11
4.2.3	Pemrograman Perangkat Lunak.....	IV-13
4.2.4	Pembuatan Tabel Penyimpanan Data	IV-23
4.3	Pengujian Perunit.....	IV-27
4.3.1	Pengujian Sensor <i>Load Cell</i> dengan ESP32	IV-27
4.3.2	Pengujian Sensor RFID dengan ESP32	IV-30
4.3.3	Pengujian LCD 20x4 ESP32.....	IV-32
4.3.4	Pengujian RTC DS3231 dengan ESP32	IV-34
4.3.5	Pengujian Pengiriman Data ESP32.....	IV-36
4.3.6	Pengujian <i>Sketch</i> Ambil Data	IV-38
4.3.7	Pengujian Penghitungan Nominal	IV-40
4.3.8	Pengujian <i>Sketch</i> Sisa Saldo	IV-41
4.4	Analisa Hasil Pengujian Perunit.....	IV-42
4.5	Pengujian Sistem	IV-42
4.5.1	Pengujian Pengukuran Berat Sampah.....	IV-42
4.5.2	Pengujian Pembacaan Data Sistem.....	IV-46
4.5.3	Pengujian Pengiriman Data Ke Google Sheet	IV-49
4.5.4	Pengujian Jeda Penerimaan Data.....	IV-52
4.5.5	Pengujian Memori Penyimpanan Google Sheet	IV-54
4.6	Analisa Hasil Pengujian Sistem.....	IV-55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	1
5.1.1 Kesimpulan	1
5.1.2 Saran	V-2
DAFTAR REFERENSI	xv