

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem Kerja Bank Sampah.....	II-3
Gambar 2. 2 ESP32.....	II-5
Gambar 2. 3 Datasheet ESP32.....	II-6
Gambar 2. 4 Sensor Load Cell.....	II-7
Gambar 2. 5 Rangkaian Elektronik <i>Load Cell</i>	II-7
Gambar 2. 6 Rangkaian Jembatan Wheatstone.....	II-9
Gambar 2. 7 Modul HX711.....	II-10
Gambar 2. 8 <i>Schematic</i> HX711.....	II-10
Gambar 2. 9 Sensor RFID.....	II-11
Gambar 2. 10 RFID RC522.....	II-12
Gambar 2. 11 <i>Schematic</i> RFID MFRC522.....	II-13
Gambar 2. 12 RFID Tag.....	II-15
Gambar 2. 13 Sektor dan Blok MIFARE 1K.....	II-17
Gambar 2. 14 Modul RTC DS2321.....	II-17
Gambar 2. 15 Modul RTC DS2321.....	II-18
Gambar 2. 16 Push Button.....	II-19
Gambar 2. 17 <i>Push Button NO Schematic</i>	II-20
Gambar 2. 18 LCD 20x4.....	II-21
Gambar 2. 19 Modul I2C.....	II-22
Gambar 2. 20 <i>Schematic</i> Modul I2C Untuk LCD.....	II-22
Gambar 2. 21 Sistem Kerja Internet Of Things.....	II-24
Gambar 2. 22 Tampilan Google Sheet.....	II-27
Gambar 2. 23 Tampilan Google App Script.....	II-29
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	1
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Bagian 1.....	III-4
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Bagian 2.....	III-5
Gambar 3. 4 Flowchart Penerimaan Data.....	III-6
Gambar 3. 5 Arsitektur Sistem.....	III-7
Gambar 3. 6 Blok Diagram Sistem.....	III-8
Gambar 4. 1 ESP32.....	IV-2
Gambar 4. 2 RFID RC522 dan Tag.....	IV-2
Gambar 4. 3 Sensor Loadcell 5Kg.....	IV-2
Gambar 4. 4 Modul HX711.....	IV-2
Gambar 4. 5 Modul RTC DS3231.....	IV-3
Gambar 4. 6 LCD 20x4 I2C.....	IV-3
Gambar 4. 7 Push Button.....	IV-3
Gambar 4. 8 Power Supply 12V.....	IV-4
Gambar 4. 9 Stepdown 5V USB Output.....	IV-4
Gambar 4. 10 Kabel Micro USB.....	IV-5
Gambar 4. 11 Kabel Jumper.....	IV-5

Gambar 4. 12 <i>Circuit Board</i>	IV-6
Gambar 4. 13 Wiring Diagram Rangkaian <i>Power Supply</i>	IV-6
Gambar 4. 14 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian RFID.....	IV-7
Gambar 4. 15 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian LCD 20x4 I2C.....	IV-7
Gambar 4. 16 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian <i>Load Cell</i>	IV-8
Gambar 4. 17 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian RTC	IV-9
Gambar 4. 18 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian <i>Push Button</i>	IV-9
Gambar 4. 19 <i>Wiring</i> Diagram Rangkaian <i>Buzzer</i>	IV-10
Gambar 4. 20 Wiring Diagram Keseluruhan Sistem	IV-10
Gambar 4. 21 Rangkaian Elektronik Keseluruhan Sistem.....	IV-11
Gambar 4. 22 Model Kerja Alat.....	IV-11
Gambar 4. 23 Petunjuk Penggunaan Alat	IV-12
Gambar 4. 24 Sketch Pemanggilan Library Pada Arduino IDE	IV-13
Gambar 4. 25 <i>Sketch</i> Pendefinisian Pin dan <i>Variable</i> Data Jenis Sampah	IV-14
Gambar 4. 26 <i>Sketch</i> Pendefinisian <i>Variable</i> Data Waktu	IV-14
Gambar 4. 27 <i>Sketch</i> Pendefinisian <i>Variable</i> Data Timbangan.....	IV-14
Gambar 4. 28 <i>Sketch</i> Pendefinisian Variabel Data Fungsi Google Sheet	IV-15
Gambar 4. 29 <i>Sketch</i> Pendefinisian Variabel Data Identitas Nasabah	IV-15
Gambar 4. 30 <i>Sketch</i> Fungsi Void Setup.....	IV-16
Gambar 4. 31 <i>Sketch</i> Fungsi Void Loop Bagian 1	IV-17
Gambar 4. 32 <i>Sketch</i> Fungsi Void Loop Bagian 2	IV-17
Gambar 4. 33 <i>Sketch</i> Fungsi Void Loop Bagian 3	IV-18
Gambar 4. 34 <i>Sketch</i> Fungsi Loop Bagian 4	IV-18
Gambar 4. 35 <i>Sketch</i> Fungsi Loop Bagian 5	IV-19
Gambar 4. 36 <i>Sketch</i> Fungsi Pemilihan Jenis Sampah	IV-19
Gambar 4. 37 <i>Sketch</i> Fungsi Pembacaan Waktu Realtime.....	IV-20
Gambar 4. 38 <i>Sketch</i> Fungsi Pembacaan Timbangan.....	IV-20
Gambar 4. 39 <i>Sketch</i> Fungsi Pengiriman Data	IV-21
Gambar 4. 40 Pemrograman pada Google App Script.....	IV-22
Gambar 4. 41 Tabel Penyimpanan Data Utama.....	IV-23
Gambar 4. 42 Tabel Buku Tabungan Nasabah	IV-24
Gambar 4. 43 <i>Sketch Import Range</i> Google Sheet.....	IV-25
Gambar 4. 44 <i>Sketch</i> Perhitungan Nominal.....	IV-25
Gambar 4. 45 Tabel Riwayat Penarikan Saldo	IV-26
Gambar 4. 46 <i>Sketch</i> Total Saldo.....	IV-27
Gambar 4. 47 <i>Sketch</i> Pengujian <i>Load Cell</i>	IV-28
Gambar 4. 48 Pengujian Beban Dengan Timbangan Digital	IV-28
Gambar 4. 49 Hasil Beban Terbaca Pada ESP32.....	IV-28
Gambar 4. 50 <i>Sketch</i> Pengujian RFID.....	IV-30
Gambar 4. 51 Rangkaian Pengujian RFID.....	IV-31
Gambar 4. 52 Hasil Pengujian RFID	IV-31
Gambar 4. 53 <i>Sketch</i> Pengujian LCD	IV-33
Gambar 4. 54 Hasil Pengujian LCD	IV-33
Gambar 4. 55 <i>Sketch</i> Pengujian RTC	IV-34
Gambar 4. 56 Hasil Pengujian RTC.....	IV-35

Gambar 4. 57 <i>Sketch</i> Pengujian Kirim Data Node MCU.....	IV-36
Gambar 4. 58 <i>Sketch</i> Pengujian Kirim Data Google App Script.....	IV-37
Gambar 4. 59 Hasil Pengujian Kirim Data ESP32	IV-38
Gambar 4. 60 Percobaan <i>Query Import Range</i>	IV-39
Gambar 4. 61 Hasil Percobaan <i>Query Import Range</i>	IV-39
Gambar 4. 62 <i>Sketch</i> Perhitungan Nominal	IV-40
Gambar 4. 63 Hasil Perhitungan Nominal	IV-40
Gambar 4. 64 <i>Sketch</i> Perhitungan Sisa Saldo	IV-41
Gambar 4. 65 Hasil Perhitungan Sisa Saldo	IV-41
Gambar 4. 66 Pengujian Beban Sistem.....	IV-43
Gambar 4. 67 Hasil Pembacaan Data Pada Sistem	IV-46
Gambar 4. 68 Tampilan Hasil Input Data di Google Sheet	IV-49