

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Racangan Penelitian Sebelumnya.....	6
Gambar 2. 2 Arsitektur IoT[7].....	7
Gambar 2. 3 Diagram IoT	9
Gambar 2. 4 Diagram Fast Charging	10
Gambar 2. 5 Arduino ESP32[12]	10
Gambar 2. 6 Pin Layout ESP32.....	12
Gambar 2. 7 Relay 2 Channel[13]	13
Gambar 2. 8 Bagian dari Relay	14
Gambar 2. 9 Rangkaian Relay 2 Channel[14].....	14
Gambar 2. 10 Diagram ACS712.....	15
Gambar 2. 11 Rangkaian pada sensor tegangan DC.....	16
Gambar 2. 12 Rangkaian Keypad 4x4	17
Gambar 2. 13 Tampilan MIT App Inventor 2.....	17
Gambar 2. 14 Grafik Thingspeak	18
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penulisan Tugas Akhir	19
Gambar 3. 2 Desain Sistem.....	21
Gambar 3. 3 Diagram Alir Perancangan	23
Gambar 3. 4 Diagram desain perangkat keras.....	24
Gambar 3. 5 Pin Out ESP32.....	25
Gambar 3. 6 Relay 2 Channel.....	26
Gambar 3. 7 Speksifikasi ACS712	27
Gambar 3. 8 ACS712.....	27
Gambar 3. 9 Sensor Tegangan DC	28
Gambar 3. 10 modul I2C LCD	29
Gambar 3. 11 LCD 20x4 dengan I2C	29
Gambar 3. 12 Keypad 4x4.....	30
Gambar 3. 13 Prinsip kerja Keypad.....	30

Gambar 3. 14 USB-Port Fast Charging	31
Gambar 3. 15 Diagram Alir Smart Power Socket	32
Gambar 3. 16 Diagram Alir Sistem Alat.....	32
Gambar 3. 17 MIT App Inventor 2.....	34
Gambar 3. 18 Diagram alir Smart Power Socket	21
Gambar 3. 19 Tampilan utama aplikasi android.....	23
Gambar 3. 20 Perencanaan tampilan aplikasi	23
Gambar 3. 21 Tampilan Thingspeak.....	24
Gambar 3. 22 Blocks Tombol Relay ON/OFF.....	25
Gambar 3. 23 Blocks parsing data.....	25
Gambar 3. 24 Blocks untuk mengisi TextBox	26
Gambar 4. 1 Perhitungan kalibrasi pada Arduino IDE	28
Gambar 4. 2 Tampilan aplikasi kondisi Idle	29
Gambar 4. 3 Tampilan ketika ON tidak ada beban	29
Gambar 4. 4 Desain PCB	30
Gambar 4. 5 Instalasi Modul-modul	30
Gambar 4. 6 Pemasangan kabel Keypad.....	31
Gambar 4. 7 Pemasangan kabel semua komponen.....	31
Gambar 4. 8 Hasil akhir alat.....	32
Gambar 4. 9 Test fungsionalitas Sensor.....	33
Gambar 4. 10 Multimeter Digital	38
Gambar 4. 11 Multimeter Digital USB.....	38
Gambar 4. 12 Grafik Akurasi pengukuran Arus DC dengan Multimeter Digital USB	41
Gambar 4. 13 Perangkat Samsung Galaxy Tab s	41
Gambar 4. 14 Grafik Akurasi pengukuran Tegangan DC dengan Multimeter Digital USB.....	42
Gambar 4. 15 Pengukuran arus DC	44
Gambar 4. 16 Pengukuran tegangan DC.....	44

Gambar 4. 17 Grafik Akurasi pengukuran Arus DC dengan Multimeter Digital	46
Gambar 4. 18 Grafik Akurasi pengukuran Tegangan DC dengan Multimeter Digital	47
Gambar 4. 19 Grafik Akurasi pengukuran Daya AC.....	48