

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema kerja panel surya.....	II-2
Gambar 2.2 Node MCU ESP 8266 .....	II-5
Gambar 2.3 Arduino Uno.....	II-7
Gambar 2.4 <i>Solar Charge Controller</i> .....	II-8
Gambar 2.5 Skematik Sensor INA 219.....	II-9
Gambar 2.6 Pin I/O Sensor INA 219 .....	II-9
Gambar 2.7 Sensor Raindrop dan modul pinout.....	II-10
Gambar 2.8 Berbagai Jenis Baterai .....	II-11
Gambar 2.9 Tampilan Node-RED .....	II-13
Gambar 2.10 Ilustrasi kerja MQTT.....	II-14
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> penelitian .....	III-1
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> rancang bangun.....	III-2
Gambar 3.3 Blok diagram sistem.....	III-3
Gambar 3.4 <i>Wiring</i> Diagram Sensor Raindrop.....	III-5
Gambar 3.5 <i>Wiring</i> Diagram, Panel Surya, SCC, INA 219 dan Baterai.....	III-6
Gambar 3.6 <i>Wiring</i> Sensor INA 219.....	III-7
Gambar 3.7 Komunikasi Serial .....	III-8
Gambar 3.8 <i>Wiring</i> Diagram Sistem Keseluruhan.....	III-9
Gambar 4.1 Kode program pengujian sensor raindrop.....	IV-6
Gambar 4.2 Grafik Kalibrasi Pembacaan Arus.....	IV-8
Gambar 4.3 Grafik Kalibrasi Pembacaan Tegangan.....	IV-10
Gambar 4.4 Kode program pengujian Arduino Uno.....	IV-12
Gambar 4.5 hasil uji arduino lampu flip-flop.....	IV-12
Gambar 4.6 Tampilan Node-RED .....	IV-13
Gambar 4.7 Tampilan User Interface (UI) Node-RED.....	IV-14
Gambar 4.8 Tampilan CMD setelah menjalankan komen node-red.....	IV-15
Gambar 4.9 Tampilan Node-RED pada pengujian penerimaan data <i>dummy</i> .....	IV-16
Gambar 4.10 Grafik Arus pada kondisi tanpa <i>shading</i> .....	IV-18

Gambar 4.11 Grafik tegangan pada kondisi tanpa <i>shading</i> .....	IV-19
Gambar 4.12 Grafik arus dengan kondisi <i>shading</i> 25% .....	IV-20
Gambar 4.13 Grafik tegangan dengan kondisi <i>shading</i> 25% .....	IV-21
Gambar 4.14 Grafik arus pada kondisi <i>shading</i> 50% .....	IV-22
Gambar 4.15 Grafik tegangan pada kondisi <i>shading</i> 50% .....	IV-23