

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 PIN <i>out</i> IGBT.	12
Gambar 2.2 Simbol IGBT Tipe N dan Tipe P	12
Gambar 2.3 Struktur type P	13
Gambar 2.4 Struktur type N	14
Gambar 2.5 <i>Equivalent Circuit</i>	15
Gambar 2.6 Mikrokontroler ATmega328	18
Gambar 2.7 Konfigurasi PIN ATmega 328	19
Gambar 2.8 Diagram Blok ATmega 328	22
Gambar 2.9 Simbol <i>Thermocouple</i>	23
Gambar 2.10 Karakteristik <i>Thermocouple</i>	24
Gambar 2.11 Simbol <i>Resistansi Temperature Detector</i> (RTD)	24
Gambar 2.12 Karakteristik <i>Resistansi Temperature Detector</i> (RTD)	25
Gambar 2.13 Simbol <i>Thermistor</i>	25
Gambar 2.14 Karakteristik <i>Thermistor</i>	26
Gambar 2.15 Simbol IC Sensor Suhu	27
Gambar 2.16 karakteristik IC Sensor Suhu	27
Gambar 2.17 IoT (<i>Internet of Things</i>)	28
Gambar 2.18 Arsitektur Blynk	29
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	32
Gambar 3.2 A. Adaptor 9Vdc B. Adaptor 12Vdc	34
Gambar 3.3 Sensor <i>thermocouple</i> terhubung Arduino	35
Gambar 3.4 Modul PZEM-004T terhubung ke arduino	37
Gambar 3.5 Modul LCD 16x2 dan I ² C terhubung dengan arduino	38

Gambar 3.6 <i>Relay 2 Chanel</i> terhubung dengan arduino	40
Gambar 3.7 Rangkaian <i>Buzzer</i> pada Arduino	41
Gambar 3.8 LED RGB pada Arduino ATmega 328	42
Gambar 3.9 Pemasangan <i>Ethernet Shield</i> pada arduino ATmega 328	43
Gambar 3.10 <i>Router TP-LINK Wireless 3020</i>	44
Gambar 3.11 Rangkaian keseluruhan	45
Gambar 3.12 App Blynk	46
Gambar 3.13 Program Arduino	47
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Rancangan alat	48
Gambar 4.1 Foto alat tampak atas	50
Gambar 4.2 Foto alat tampak dalam	51
Gambar 4.3 Foto alat bagian belakang	51
Gambar 4.4 Pemasangan sensor <i>thermocouple</i> pada UPS	52
Gambar 4.5 Instalasi alat pada tes pengujian	54
Gambar 4.6 Panel lampu yang digunakan sebagai <i>load</i> / Beban	54
Gambar 4.7 pengukuran menggunakan Multimeter dan <i>Clamp</i> meter	55
Gambar 4.8 Pembacaan temperature pada saat beban belum masuk	57
Gambar 4.9 Beban lampu nyala semua	58
Gambar 4.10 Nilai yang terbaca pada monitoring	60
Gambar 4.11 Notifikasi blynk	62