

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Blok Prinsip Kerja Alat.....	4
Gambar 2.2 Komposisi Elektroda Negatif , Elektrolit , dan Elektroda Positif saat <i>Full Charge</i> , saat <i>Discharge</i> , dan saat <i>Full Discharge</i> pada Baterai <i>Lead Acid</i>	5
Gambar 2.3 Konstruksi Baterai <i>Lead Acid</i> Jenis VRLA.....	6
Gambar 2. 4 Tahap <i>Charging</i> Baterai <i>Lead Acid</i>	7
Gambar 2.5 Pengaruh Persentase <i>Discharging</i> Kapasitas Baterai (<i>Depth Of</i>	8
Gambar 2.6 Pengaruh Perbedaan Tegangan dan Muatan Listrik pada <i>Stack</i> Baterai <i>Lead Acid</i> yang Dirangkai Seri.....	10
Gambar 2.7 Rangkaian <i>Fixed Shunt Resistor</i>	11
Gambar 2.8 Rangkaian <i>Controlled Shunt Resistor</i>	11
Gambar 2.9 Rangkaian Pembagi Tegangan (<i>Voltage Divider</i>).....	13
Gambar 2.10 Bagian Terminal pada FET.....	13
Gambar 3.1 Diagram Blok Perancangan <i>Battery Voltage Balancer</i>	15
Gambar 3.2 Diagram Kedua Alir Algoritma Pemrograman Sistem.....	16
Gambar 3.3 Sistem Pengkabelan Pertama.....	18
Gambar 3.4 Sistem Pengkabelan Kedua.....	18
Gambar 3.5 <i>Pinout</i> MCU.....	19
Gambar 3.6 <i>Pinout</i> LCD 16X2.....	20
Gambar 3.7 Tampak Luar Baterai Eksternal.....	21
Gambar 3.8 Tampak Luar Baterai VRLA.....	21
Gambar 3.9 Tampak Luar Relay <i>Double-Winding Latching DPDT (Double-Pole Double-Throw)</i>	22
Gambar 3.10 Tampak Luar MOSFET.....	22
Gambar 3.11 Skematik Keseluruhan Rangkaian.....	23
Gambar 3.12 Rangkaian Pembagi Tegangan Internal MCU.....	24
Gambar 3.13 Rangkaian Resistor pada Rangkaian Disipasi Daya.....	26
Gambar 3.14 Tampak Atas , Tampak Bawah , Tampak Kiri , Tampak Kanan , Tampak Depan dan Tampak Belakang Kemasan Rangkaian I.....	27
Gambar 3.15 Tampak Atas , Tampak Bawah , Tampak Kiri , Tampak Kanan , Tampak Depan dan Tampak Belakang Kemasan Rangkaian II.....	28

Gambar 3.16 Rangkaian PCB-I.....	29
Gambar 3.17 Rangkaian Penampil.....	29
Gambar 3.18 Rangkaian dan Kemasan Rangkaian.....	30
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Rangkaian Penampil 1 dan 2.....	32
Gambar 4.2 Untuk Hasil Pengujian Pengiriman dan Penerimaan Data Deteksi Tegangan Baterai Pada <i>Database</i> Melalui <i>Smartphone</i>	33
Gambar 4.3 Untuk Hasil Pengujian Pengiriman dan Penerimaan Data Deteksi Tegangan Baterai Pada <i>Database</i> Melalui Laptop.....	33
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengujian Pertama Deteksi Tegangan Baterai 1 Menggunakan MCU 1 dan MCU 2.....	34
Gambar 4.5 Grafik Hasil Pengujian Pertama Deteksi Tegangan Baterai 2 Menggunakan MCU 1 dan MCU 2.....	34
Gambar 4.6 Grafik Hasil Pengujian Kedua Deteksi Tegangan Baterai 1 Menggunakan MCU 1 dan MCU 2.....	35
Gambar 4.7 Grafik Hasil Pengujian Kedua Deteksi Tegangan Baterai 2 Menggunakan MCU 1 dan MCU 2.....	36
Gambar 4.8 Grafik Hasil Pengujian Pertama <i>Balancing</i> Tegangan Baterai 1 dan 2	38
Gambar 4.9 Grafik Hasil Pengujian Kedua <i>Balancing</i> Tegangan Baterai 1 dan 2...	38
Gambar 4.10 Grafik Hasil Pengujian Ketiga <i>Balancing</i> Tegangan Baterai 1 dan 2.	38