

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Skema Relay	6
Gambar 2. 2 Transistor NPN dan Simbol Transistor NPN	7
Gambar 2. 3 Mikrokontroler.....	10
Gambar 2. 4 Blok Diagram Mikrokontroler Umum.....	10
Gambar 2. 5 Pin Diagram Multiplexer	11
Gambar 2. 6 Arduino IDE	12
Gambar 2. 7 Blok Diagram Proses ADC.....	14
Gambar 2. 8 Kecepatan Sampling	15
Gambar 3. 1 Blok Sistem DC-Smart Relay	16
Gambar 3. 2 Diagram Alir Sistem Utama	17
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penjadwalan	18
Gambar 3. 4 NodeMCU	19
Gambar 3. 5 IC IN74HC4051	21
Gambar 3. 6 Konfigurasi Pin IC IN74HC4051	21
Gambar 3. 7 Sensor Arus ACS712.....	21
Gambar 3. 8 Sensor Tegangan ZMPT101b	22
Gambar 3. 9 Rangkaian Relay	22
Gambar 3. 10 Transistor	23
Gambar 3. 11 Dioda	25
Gambar 3. 12 DC Relay	25
Gambar 3. 13 Skematik Rangkaian Sistem	27
Gambar 3. 14 PCB Layout Rangkaian Sistem (a).....	28
Gambar 3. 15 PCB Layout Rangkaian Sistem (b).....	28
Gambar 3. 16 DC Smart Relay (tampak atas)	29
Gambar 3. 17 DC Smart Relay (tampak bawah)	29
Gambar 3. 18 Perancangan Software	30
Gambar 3. 19 Diagram Alir Program Pengukuran Tegangan	32
Gambar 3. 20 Diagram Alir Program Pengukuran Arus	34
Gambar 3. 21 Struktur Real-time Database.....	37
Gambar 3. 22 Skenario Pengujian Pengukuran Tegangan	38

Gambar 3. 23 Skenario Pengujian Pengukuran Arus	38
Gambar 4. 1 Grafik Pengujian Sensor Tegangan	40
Gambar 4. 2 Grafik Pengujian Sensor Arus	41
Gambar 4. 3 Grafik Delay Data Relay dengan Provider Telkomsel	42
Gambar 4. 4 Grafik Delay Data Relay dengan Provider Indosat	42
Gambar 4. 5 Grafik Delay Kirim Data Tegangan	43
Gambar 4. 6 Grafik Delay Kirim Data Arus dengan Provider Telkomsel	43
Gambar 4. 7 Grafik Delay Kirim Data Arus dengan Provider Indosat	44