

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arduino Mega 2560	12
Gambar 2.2 Sensor Arus ACS 712	17
Gambar 2.3 Konfigurasi pin dari IC ACS712	18
Gambar 2.4 Skema Rangkaian Modul Sensor ZMPT101B	18
Gambar 2.5 Sensor Tegangan ZMPT101B	19
Gambar 2.6 Modul ESP 8266	20
Gambar 2.7 Software Arduino IDE	22
Gambar 2.8 LCD 16 x 4	24
Gambar 2.9 Konfigurasi Fisik I <sup>2</sup> C/TWI	25
Gambar 2.10 Relay	26
Gambar 2.11 Konfigurasi PIN	26
Gambar 2.12 Struktur Relay SPDT	28
Gambar 2.13 Konstruksi MCB	29
Gambar 2.14 Termal Tripping	30
Gambar 2.15 Magnetik Tripping	31
Gambar 2.16 Push Button Switch	31
Gambar 2.17 Prinsip Kerja Push Button Switch	32
Gambar 2.18 Selector Switch	33
Gambar 2.19 Blok Terminal	34
Gambar 2.20 Lampu Indikator	34
Gambar 2.21 Gambar Blok Program	35
Gambar 2.22 Blok Program APP Inventor	36
Gambar 2.23 Buzzer DC	38
Gambar 3.1 Diagram layanan ATS pada jaringan PLN - Genset dan Beban Sistem Kerja ATS	41
Gambar 3.2 Sistem kerja ATS + AMF	42
Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem ATS-AMF menggunakan Arduino Mega 2560	43
Gambar 3.4 Rangkaian Hardware Simulasi menggunakan Proteus	44

Gambar 3.5 Rangkaian Pengawatan ATS/AMF menggunakan	44
Gambar 3.6 Rangkaian Pengawatan ATS/AMF	45
Gambar 3.7 Rangkaian Sensor Arus	46
Gambar 3.8 Rangkaian Sensor Tegangan	47
Gambar 3.9 <i>Coding Software IDE Arduino</i>	48
Gambar 3.10 Tampilan App Inventor Untuk Kontrol ATS-AMF	49
Gambar 3.11 Diagram alir ATS/AMF	50
Gambar 3.12 Desain Box	54
Gambar 4.1 Pengujian Mode Auto Sumber Listrik PLN Masuk	56
Gambar 4.2 Pengujian Mode Auto Pada Saat Sumber Listrik PLN Padam	57
Gambar 4.3 Pengujian Mode Auto Pasa Saat Sumber Listrik PLN Padam dan Sumber Listrik Genset Padam	59
Gambar 4.4 Pengujian Mode Manual ON PLN	62
Gambar 4.5 Tampilan Kontrol ATS/AMF Menggunakan APP Inventor	64
Gambar 4.6 Pengujian Menggunakan Mode Auto Pada APP Inventor	65
Gambar 4.7 Pengujian Mode Manual Menghidupkan Kontrol ON PLN Menggunakan APP Inventor	65
Gambar 4.8 Perbandingan Pembacaan Tegangan Pada Alat vs Alat Ukur Clamp Meter	67
Gambar 4.9 Perbandingan Pembacaan Arus Pada Alat vs Alat Ukur Ampermeter	70