

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 2.1 Komponen Penyusun Utama PLC	6
Gambar 2.2 Blok diagram CPU pada PLC	6
Gambar 2.3 Diagram Rangkaian input pada PLC	7
Gambar 2.4 Diagram Rangkain ouput pada PLC	7
Gambar 2.5 Optokopler PC817	8
Gambar 2.6 Mikrokontroler ATmega128	9
Gambar 2.7 Konfigurasi pin max232	10
Gambar 2.8 kaki pin DB-9	11
Gambar 2.9 Diode Bridge W04M	12
Gambar 2.10 Kaki-kaki Diode Bridge W04M	12
Gambar 2.11 Bentuk Sinyal Input dan Output Dioda Bridge	13
Gambar 2.12 Transistor 2N3904	14
Gambar 2.13 Konfigurasi Common Emitter	15
Gambar 2.14 Model r_e untuk Common Emitter	15
Gambar 2.15 Sumber Noise Buatan Manusia	16
Gambar 2.16 Sumber Noise Alami	16
Gambar 2.17 Jalur PCB dan ground	17
Gambar 2.18 Aturan 3W	18
Gambar 2.19 Project Baru	20
Gambar 2.20 jendela skematik	20
Gambar 2.21 jendela PCB	21
Gambar 2.22 jendela Layer Stack Manager	22
Gambar 2.23 Jendela Perpindahan Layer	22
Gambar 3.1 Sistem minimum ATMEGA128	23
Gambar 3.2 (a) Pembangkit clock 32.768 KHz	24
(b) Pembangkit clock 6,4 MHz	24
Gambar 3.3 Rangkaian Reset	26
Gambar 3.4 Blok diagram power supply	27

Gambar 3.5 Rangkaian Power Supply	24
Gambar 3.6 Rangkaian IC MAX232	28
Gambar 3.7 Rangkaian Input Digital	29
Gambar 3.8 (a) Rangkaian input digital saat tegangan forward	29
(b) Rangkaian input digital saat tegangan reverse	29
Gambar 3.9 Output digital PLC	31
Gambar 3.10 (a) Rangkaian output saat input logika “1”	32
(b) Rangkaian output saat input logika “0”	32
Gambar 3.11 Rangkaian Analog	33
Gambar 3.12 Skematik rangkaian simulasi input	33
Gambar 3.13 Skematik rangkaian simulasi output	34
Gambar 3.16 Rangkaian Power Supply	35
Gambar 3.17 Hasil keluaran di osiloskop	36
Gambar 3.18 Rangkaian Simulasi Semua Sistem	37
Gambar 3.19 Rangkaian input saat saklar “ON”	38
Gambar 3.20 Rangkaian output saat saklar “ON”	39
Gambar 3.21 Rangkaian Input Saat Saklar “OFF”	39
Gambar 3.22 Rangkaian Output Saat Saklar “OFF”	39
Gambar 3.23 Jalur VCC	41
Gambar 3.24 Jalur Ground	42
Gambar 3.25 (a) Jalur Clock untuk 32.768KHz	43
(b) Jalur Clock untuk 6,4 MHz	43
Gambar 3.26 Blok Mikrokontroler	43
Gambar 3.27 Blok Input	44
Gambar 3.28 Blok Output	45
Gambar 3.29 Blok Komunikasi	46
Gambar 4.1 Sistem PLC yang Direalisasikan Dari Atas	47
Gambar 4.2 Sistem PLC dari Bawah	47
Gambar 4.3 Titik pengukuran blok catu daya	48
Gambar 4.4 Pengukuran Rangkaian Input	49

Gambar 4.5 Pengukuran Rangkaian Output	51
Gambar 4.6 Pengukuran dengan Menggunakan Beban	57