

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Rangkaian IC regulator LM 7805.....	6
Gambar 2.2	Prinsip kerja efek Hall .....	7
Gambar 2.3	<i>Coil</i> dalam keadaan <i>energized</i> (kiri) dan <i>coil</i> dalam keadaan <i>de-energized</i> (kanan) .....	8
Gambar 2.4	<i>Relay</i> dalam keadaan NO (kiri) dan <i>relay</i> dalam keadaan NC (kanan).....	8
Gambar 2.5	<i>Relay</i> yang tersedia di pasaran .....	9
Gambar 2.6	Skema <i>relay</i> elektronik.....	10
Gambar 2.7	Rangkaian dan simbol logika <i>relay</i> .....	8
Gambar 2.8	Diagram blok mikrokontroler.....	11
Gambar 2.9	Model OSI dan model <i>TCP/IP suite</i> .....	13
Gambar 2.10	Alur kerja <i>Connection-Oriented Socket Programming</i> .....	14
Gambar 2.11	Embarcadero Delphi XE5.....	16
Gambar 3.1	Blok perancangan sistem.....	17
Gambar 3.2	Perancangan sistem pada <i>Local Area Network (LAN)</i> .....	19
Gambar 3.3	Diagram blok <i>hardware</i> .....	20
Gambar 3.4	Bentuk fisik dari kotak implementasi.....	20
Gambar 3.5	DT-AVR ATmega128L BMS .....	21
Gambar 3.6	Implementasi rangkaian <i>interface</i> mikrokontroler dan <i>relay board</i> dalam PCB .....	22
Gambar 3.7	Modul sensor arus DT-Sense Current Sensor .....	23
Gambar 3.8	Pin sensor arus ACS712-ELC-05B .....	23
Gambar 3.9	Skematik rangkaian modul DT-Sense Current Sensor.....	24
Gambar 3.10	Koneksi komputer dengan mikrokontroler menggunakan <i>TCP/IP to UART Converter</i> .....	25
Gambar 3.11	Tampilan awal <i>software</i> WIZ1X0SR_105SR_CFG .....	26
Gambar 3.12	Perangkat <i>TCP/IP to UART Converter</i> terdeteksi .....	26
Gambar 3.13	Konfigurasi jaringan <i>software</i> .....	27
Gambar 3.14	Konfigurasi komunikasi serial.....	27
Gambar 3.15	Halaman <i>login</i> aplikasi .....	28
Gambar 3.16	<i>Flowchart</i> program utama .....	29
Gambar 3.17	Format data <i>string</i> kondisi <i>relay</i> dan pembacaan sensor arus .....	30
Gambar 3.18	Halaman utama aplikasi dalam mode pengaturan manual .....	31
Gambar 3.19	Halaman utama aplikasi dalam mode pengaturan jadwal .....	32
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> program dengan mode pengaturan manual .....	33
Gambar 3.21	<i>Flowchart</i> program dengan mode pengaturan jadwal .....	34
Gambar 3.22	<i>Flowchart</i> program mikrokontroler.....	35
Gambar 3.23	Format data <i>string</i> pengaturan <i>relay</i> .....	36
Gambar 4.1	Tampilan program untuk pengujian komunikasi data .....	41
Gambar 4.2	Tampilan program aplikasi pada mode pengaturan terjadwal pada hari Rabu, pukul 11.13 .....	45
Gambar 4.3	Keadaan lampu yang terjadwal pada hari Rabu, pukul 11.13 .....	45

Gambar 4.4	Tampilan program aplikasi pada mode pengaturan terjadwal pada hari Rabu, pukul 11.31 .....	45
Gambar 4.5	Keadaan lampu yang terjadwal pada hari Rabu, pukul 11.31 .....	45
Gambar 4.6	Tampilan program aplikasi pada mode pengaturan terjadwal pada hari Rabu, pukul 23.59 .....	46
Gambar 4.7	Keadaan lampu yang terjadwal pada hari Rabu, pukul 23.59 .....	46
Gambar 4.8	Tampilan program aplikasi pada mode pengaturan terjadwal pada hari Kamis, pukul 00.00 .....	47
Gambar 4.9	Keadaan lampu yang terjadwal pada hari Kamis, pukul 00.00 .....	47