

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Mikrokontroler ATmega 8535	6
Gambar 2.2	Light Emitting Diode (LED)	7
Gambar 2.3	Karakteristik Light-Emitting Diode	7
Gambar 2.4	Skematik Rangkaian Modul ACS712 ELC-20A.....	9
Gambar 2.5	Pin Sensor Arus ACS712 ELC-20A.....	9
Gambar 2.6	Blok diagram sensor arus ACS706ELC-20A.....	9
Gambar 2.7	Prinsip Kerja Hall Effect.(a)Hall Element sebelum dilewati arus;(b) Hall Element setelah dilewati arus	10
Gambar 2.8	Macam-macam komunikasi tanpa kabel	11
Gambar 2.9	Arsitektur ZigBee (IEEE 802.15.4).....	12
Gambar 2.10	Topologi Jaringan pada ZigBee dengan RFD dan FFD	13
Gambar 2.11	Ilustrasi prinsip kerja modul Zigbee/XBee.....	14
Gambar 2.12	Modul Xbee SI.....	15
Gambar 2.13	Layout Xbee top view.....	15
Gambar 2.14	Layout Xbee side view	15
Gambar 2.15	Skema Relay Elektromekanik	17
Gambar 2.16	Simbol Jenis-Jenis Relay berdasarkan Pole dan Throw	18
Gambar 2.17	IC ULN 2003	19
Gambar 2.18	Pin koneksi IC ULN 2003	19
Gambar 2.19	LCD (Liquid Crystal Display).....	20
Gambar 2.20	Konfigurasi kaki LM358	21
Gambar 2.21	Simbol elektronis LM358.....	22
Gambar 2.22	Op-amp membalik.....	22
Gambar 2.23	Op-amp tak membalik	22
Gambar 3.1	Model Sistem.....	25
Gambar 3.2	Skematik Sistem Minimum ATmega8535	27
Gambar 3.3	Skematik Push Button dan LED	28
Gambar 3.4	Blok LCD	28
Gambar 3.5	Skematik Rangkaian Modul ACS712 ELC-20A.....	30
Gambar 3.6	Modul Sensor ACS 712 ELC-20A (Top View)	30
Gambar 3.7	Rangkaian Op-Amp LM 358.....	30

Gambar 3.8	Skematik Rangkaian Relay dan Driver Relay ULN 2003	31
Gambar 3.9	Rangkaian Real Time Clock (RTC)	31
Gambar 3.10	Skematik Rangkaian XBee Shield.....	32
Gambar 3.11	FTDI Basic Breakout 3.3/5V	33
Gambar 3.12	Koneksi XBee pada Komputer menggunakan FTDI Basic Breakout 3.3/5V	34
Gambar 3.13	Software X-CTU Berhasil Mendeteksi Modul XBee.....	35
Gambar 3.14	Modul XBee Komunikasi dengan Software X-CTU.....	35
Gambar 3.15	Konfigurasi Parameter pada Xbee.....	36
Gambar 3.16	Flowchart Program Mikrokontroler.....	37
Gambar 4.1	Hasil Pengujian LCD.....	41
Gambar 4.2	Chart Performansi Sensor Arus	42
Gambar 4.3	Tampilan RTC pada LCD.....	43