

Daftar isi

Kata Pengantar

Kata Pengantar.....	iii
Daftar isi.....	iv
BAB 1	
Pengantar Arduino dan Aplikasi Komunikasi Secara Nirkabel	1
1.1 Pengantar Arduino	1
1.2 Perangkat Lunak Pengembangan Arduino	2
1.3 Instalasi Arduino IDE	4
1.4 Penggunaan Arduino IDE	6
1.5 Aplikasi Komunikasi Nirkabel	6
BAB 2	
Pemrograman dengan XBee	9
2.1 Pengantar XBee.....	9
2.2 Percobaan Pertama dengan Modul XBee	11
2.3 Pengiriman Data Suhu dan Kelembaban Udara Menggunakan XBee	14
2.4 Penyajian Data Suhu dan Kelembaban Udara Menggunakan LCD.....	18
2.5 Pengontrolan LED.....	21
2.6 Penggunaan Tombol Pengontrol LED	24
2.7 Komunikasi Dua Arah pada Pengontrolan LED.....	27
2.8 Komputer untuk Menerima Data.....	30
2.9 Membaca Data dengan Processing	33
2.10 Penggunaan Modul XBee Tanpa XBee Shield.....	36
2.11 Penggunaan Serial Software untuk Modul XBee.....	37
2.12 Pengaturan Parameter dalam Modul XBee.....	38

BAB 3

Pemrograman Bluetooth	41
3.1 Pengantar Bluetooth	41
3.2 Modul Bluetooth untuk Arduino	42
3.3 Pengujian Hubungan Bluetooth Arduino dan Komputer	43
3.4 Pengujian Komunikasi dengan Komputer	47
3.5 Pengontrolan LED via Bluetooth dan Komputer	52
3.6 Pengujian Komunikasi dengan Telepon Pintar	54
3.7 Koneksi Antara Dua Modul Bluetooth	56
3.8 Penggunaan BlueTooth XBee	60
3.9 Perintah AT Lainnya	61

BAB 4

Pemrograman nRF24L01	63
4.1 Pengantar NRF24L01	63
4.2 Pustaka Pendukung	65
4.3 Pengujian nRF24L01	65
4.4 Pengontrolan Motor Servo	72
4.5 Komunikasi Dua Arah	77

BAB 5

Pemrograman RF 315MHz dan 433MHz	87
5.1 Pengantar RF 315 MHz atau 433 MHz	87
5.2 Pustaka Pendukung	88
5.3 Pengujian Modul RF	89
5.4 Pendeteksi Gerak dari Jarak Jauh	93
5.5 Komunikasi Dua Arah	100

BAB 6

Pemrograman Remote Control	111
6.1 Remote Control 315MHz	111
6.2 Aplikasi Pengendalian LED	114
6.3 Aplikasi Pengendalian Lampu AC	117
6.4 Remote Control dengan Inframerah	121
6.5 Pustaka Pendukung IRremote	122
6.6 Pengujian Remote Control Berbasis Inframerah	123
6.7 Penentuan Jenis Remote Control	127
6.8 Pengiriman Isyarat Inframerah	130

BAB 7

Pemrograman GPS	137
7.1 Pengantar GPS dan GPS Receiver.....	137
7.2 Pustaka Pendukung.....	140
7.3 Pengujian untuk Mendapatkan Posisi Bujur dan Lintang.....	141
7.4 Informasi Waktu dan Tinggi dari GPS.....	143
7.5 Jarak Posisi Penerima GPS dengan Suatu Lokasi	146
7.6 Aplikasi GPS Receiver	149
7.7 Pustaka AltSoftSerial sebagai Pengganti SoftwareSerial	149

BAB 8

Pemrograman SMS	153
8.1 Pengantar Modul GSM.....	153
8.2 Pengujian Modul GSM	155
8.3 Pengiriman Peringatan Suhu Tinggi	160
8.4 Pengiriman Data Posisi Lokasi Melalui SMS	163
8.5 Penerimaan SMS.....	167
8.6 Pengendalian LED dengan SMS.....	170
8.7 Otomatisasi PWR_KEY dalam Keadaan ON.....	172
8.8 Perintah AT untuk Kepentingan SMS.....	176

BAB 9

Pemrograman E-mail dan GPRS	183
9.1 Pengantar SMTP Server	183
9.2 Pengantar GPRS	184
9.3 Percobaan untuk Mengirimkan <i>E-mail</i>	185
9.4 Pemanfaatan GPRS untuk Membuat Klien Web	194
9.5 Aplikasi Klien Web.....	200

BAB 10

Pemrograman RFID dengan RFID-RC522	203
10.1 Pengantar RFID	203
10.2 Pustaka Pendukung.....	205
10.3 Percobaan dengan Modul RFID-RC522	205
10.4 Validasi Nomor Seri <i>Tag</i>	210
10.5 Informasi Kandungan <i>Tag</i>	212
10.6 Cara untuk Membaca Data di <i>Tag</i> RFID.....	215

10.7 Cara untuk Merekam Data ke <i>Tag</i> RFID.....	220
10.8 Aplikasi Penggunaan <i>Tag</i> RFID untuk Pengaksesan Suatu Tempat.....	225
Daftar Pustaka	231
Tentang Penulis.....	232

