

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 PENGENALAN ARDUINO	3
2.1 Apa itu Arduino	3
2.2 Sejarah Singkat Arduino	4
2.3 Kelebihan Arduino	4
2.4 Bahasa Pemrograman Arduino	5
2.5 Software dan Hardware Arduino	6
2.6 Kursus Singkat Bahasa C	10
BAB 3 PENGENALAN SIMULATOR ONLINE WOKWI.....	23
3.1 Apa itu Simulator online Wokwi	23
3.2 Kelebihan Wokwi.....	23
3.3 Tampilan Website Wokwi	24
3.4 Registrasi Pada Website Wokwi.....	27
3.5 Memulai Simulasi Arduino dengan Wokwi	29
BAB 4 PROYEK ARDUINO DENGAN OUTPUT LED.....	33
Proyek #1: LED Berkedip	34
Deskripsi Program.....	35
Diagram Skematik	35
Kode Program	35
Simulasi	37
Proyek #2: Blink Empat LED.....	41
Deskripsi Program.....	41
Diagram Skematik	42
Kode Program	42
Simulasi	44
Proyek #3: Multiple LED	45
Deskripsi Program.....	47

Diagram Skematik	47
Kode Program	48
Simulasi	51
Proyek #4: Traffic Light Sederhana	54
Deskripsi Program	54
Diagram Skematik	54
Kode Program	55
Simulasi	58
Proyek #5: Saklar Tekan	59
Deskripsi Program	59
Diagram Skematik	59
Kode Program	60
Simulasi	64
Proyek #6: Dadu Elektronik	65
Deskripsi Program	65
Diagram Skematik	66
Kode Program	66
Simulasi	69
Proyek #7: Kontrol Traffic Light	70
Deskripsi Program	70
Diagram Skematik	70
Kode Program	71
Simulasi	73
Proyek #8: Kontrol Cahaya LED dengan	
PWM	73
Deskripsi Program	75
Diagram Skematik	75
Kode Program	76
Simulasi	77
Proyek #9: Aplikasi LED Bar Graph	78
Deskripsi Program	79
Diagram Skematik	79
Kode Program	80
Simulasi	81

BAB 5 PROYEK ARDUINO DENGAN INPUT SENSOR.....	83
Proyek #10: Sensor Cahaya	83
Deskripsi Program.....	84
Diagram Skematik	85
Kode Program	85
Simulasi	87
Proyek #11: Sensor Suhu	88
Deskripsi Program.....	88
Diagram Skematik	88
Kode Program	89
Simulasi	91
Proyek #12: Sensor PIR	91
Deskripsi Program.....	92
Diagram Skematik	93
Kode Program	93
Simulasi	94
Proyek #13: Sensor Jarak.....	95
Deskripsi Program.....	96
Diagram Skematik	98
Kode Program	98
Simulasi	100
BAB 6 PROYEK ARDUINO MENGGUNAKAN DISPLAI ...	103
6.1 Proyek Arduino dengan Serial Monitor	103
Proyek #14: Menampilkan Temperatur pada	
Serial Monitor	103
Deskripsi Program.....	105
Kode Program	105
Simulasi	107
Proyek #15: Menyelesaikan Persamaan	
Matematika	109
Deskripsi Program.....	109
Diagram Skematik	110
Kode Program	110
Simulasi	111

6.2 Proyek Arduino dengan Peraga Tujuh Segmen	112
Proyek #16: Dasar Counter	114
Deskripsi Program.....	114
Diagram Skematik	115
Kode Program	115
Simulasi	119
Proyek #17: Multidigit Tujuh Segemen dengan Multiplexing	123
Deskripsi Program.....	124
Diagram Skematik	124
Kode Program	124
Simulasi	126
Proyek #18: Counter-Up Dua Digit	127
Deskripsi Program.....	127
Kode Program	127
Simulasi	128
Proyek #19: Termometer Digital.....	129
Deskripsi Program.....	129
Diagram Skematik	129
Kode Program	130
Simulasi	131
Proyek #20: Counter yang dikendalikan saklar tekan	131
Deskripsi Program.....	132
Diagram Skematik	132
Kode Program	133
Simulasi	135
Proyek #21: Jam Digital.....	135
Deskripsi Program.....	135
Diagram Skematik	136
Kode Program	136
Simulasi	140
Proyek #22: Stop Watch	141
Deskripsi Program.....	141
Diagram Skematik	142

Kode Program	142
Simulasi	146
6.3 Proyek Arduino dengan LCD Displai	146
Proyek #23: Dasar Tampilan LCD	149
Deskripsi Program.....	149
Diagram Skematik	149
Kode Program	150
Simulasi	151
Proyek #24: Animasi Teks pada Tampilan LCD.....	154
Deskripsi Program.....	154
Diagram Skematik	155
Kode Program	155
Simulasi	158
Proyek #25: Membuat Karakter Khusus pada	
Tampilan LCD	159
Deskripsi Program.....	159
Diagram Skematik	159
Kode Program	160
Simulasi	162
Proyek #26: Monitoring Temperatur pada	
Tampilan LCD	163
Deskripsi Program.....	163
Diagram Skematik	163
Kode Program	163
Simulasi	165
Proyek #27: Jam Real Time dengan Tampilan LCD	165
Deskripsi Program.....	167
Diagram Skematik	168
Kode Program	168
Simulasi	172
Proyek #28: Membaca Keypad	173
Deskripsi Program.....	173
Diagram Skematik	174
Kode Program	174
Simulasi	176

Proyek #29: Arduino Kalkulator.....	177
Deskripsi Program.....	177
Diagram Skematik	177
Kode Program	177
Simulasi	180
Proyek #30: Kunci Elektronik dengan Password.....	181
Deskripsi Program.....	181
Diagram Skematik	182
Kode Program	182
Simulasi	187
Proyek #31: Aplikasi Pengukur BMI, Berat & Tinggi	
Badan Otomatis	188
Deskripsi Program.....	188
Diagram Skematik	190
Kode Program	191
Simulasi	194
6.4 Proyek Arduino dengan LED Dot Matriks	194
Proyek #32: Dasar LED Dot Matriks	196
Deskripsi Program.....	196
Diagram Skematik	196
Kode Program	196
Simulasi	198
Proyek #33: Real Time Clock dengan Led Dot	
Matriks	199
Deskripsi Program.....	199
Diagram Skematik	199
Kode Program	199
Simulasi	203
BAB 7 PROYEK ARDUINO UNTUK OUTPUT DAYA	
TINGGI	205
Proyek #34: Interface Arduino dengan Relai	205
Deskripsi Program.....	206
Diagram Skematik	207
Kode Program	207
Simulasi	208

Proyek #35-a: Dasar Kendali Motor Servo.....	208
Deskripsi Program.....	210
Diagram Skematik	210
Kode Program	210
Simulasi	212
Proyek #35-b: Kendali Motor Servo dengan	
Potensiometer	213
Deskripsi Program.....	213
Kode Program	214
Simulasi	215
Proyek #36: Dasar Kendali Motor Stepper	215
Deskripsi Program.....	218
Diagram Skematik	219
Kode Program	219
Simulasi	220
Proyek #37: Kendali Kecepatan dan Arah Putaran	
Motor Stepper	220
Deskripsi Program.....	220
Kode Program	221
Simulasi	222
BAB 8 PROYEK ARDUINO DENGAN OUTPUT AUDIO	223
Proyek #38: Piezo Buzzer	223
Deskripsi Program.....	224
Kode Program	224
Simulasi	225
Proyek #39: Aplikasi Sensor Parkir.....	225
Deskripsi Program.....	225
Kode Program	225
Simulasi	228
Proyek #40: Memainkan Melodi	228
Deskripsi Program.....	228
Kode Program	228
Simulasi	232